

Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Susana Campos Martins

**Mais ou Menos Estado?
Um Estudo na Perspectiva do
Desenvolvimento Economico**

Outubro de 2011



Universidade do Minho

Escola de Economia e Gestão

Susana Campos Martins

**Mais ou Menos Estado?
Um Estudo na Perspectiva do
Desenvolvimento Economico**

Dissertacao de Mestrado
Mestrado em Economia

Trabalho realizado sob a orientação do
Professor Doutor Francisco José Veiga

Outubro de 2011

DECLARAÇÃO

Nome: Susana Campos Martins

Endereço electrónico: susanacamposmartins@gmail.com

Título da Dissertação:

Mais ou Menos Estado? Um Estudo na Perspectiva do Desenvolvimento Económico

Orientador:

Professor Francisco José Veiga

Ano de Conclusão: 2011

Designação do Mestrado: Mestrado em Economia

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, 28/10/2011

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

Começo por fazer um especial agradecimento ao Professor Francisco Veiga pela orientação dedicada, pelo encorajamento incessante e pelo apoio e atenção prestados desde a escolha do tema à composição final da dissertação.

Aos meus colegas de mestrado/doutoramento pela discussão dos assuntos ou problemas associados ao trabalho/tese de cada um, que ao mesmo tempo nos faz aprender e crescer tal como a todos os professores que nos acompanharam ao longo destes dois anos.

Ao Professor Miguel Portela, como sempre disponível e atencioso, pelas dúvidas esclarecidas.

Por último, mas de todo não menos importante, agradeço aos meus pais, aos meus irmãos, à minha família e a todos os meus amigos pela preocupação e carinho de sempre!

MAIS OU MENOS ESTADO? UM ESTUDO NA PERSPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

RESUMO

O que pode tornar um país economicamente mais desenvolvido? Será que aumentar simplesmente o Peso do Estado num país é uma solução para que se obtenha desenvolvimento económico? Obviamente não é assim tão simples!

Através de um painel dinâmico com 169 países com uma componente temporal entre 1980 e 2010, o modelo proposto para o impacto do peso do Estado no Desenvolvimento Humano é estimado através do método Sistema GMM. (i) O Peso do Estado tem um efeito quadrático no Índice de Desenvolvimento Humano: para aumentos moderados da despesa pública o efeito é positivo, contudo o efeito pode ser negativo se o aumento for grande. (ii) Além de ser quadrático não é o mesmo para diferentes níveis de rendimento e desenvolvimento. O efeito positivo é mais acentuado para níveis mais baixos. (iii) Por último, quando do Peso do Estado num país é relativamente baixo, o aumento da despesa pública causa um efeito maior na taxa de crescimento do IDH que comparativamente a países com Peso do Estado mais elevado.

Assim, nos países de rendimento e desenvolvimento baixos, os quais estão ainda muito dependentes do Estado, aumentar a despesa pública por si só seria uma solução para aumentar o desenvolvimento humano. Contudo, e para qualquer país, tem de haver um planeamento e um estudo da estrutura do país que permita focar os aspectos a serem melhorados, ou seja, o aumento da despesa pública tem de ser eficiente e eficaz.

MORE OR LESS GOVERNMENT? A STUDY IN THE PERSPECTIVE OF THE ECONOMIC DEVELOPMENT

ABSTRACT

What can turn a country economically more developed? Can a simple increase of the Government Size in a country be a way in order to obtain more economic development? Obviously it's not that straightforward!

Through a dynamic panel data with 169 countries between 1980 e 2010, the proposed model for the impact of the Government Size on the Human Development is estimated with GMM System. (i) The Government Size has a quadratic effect in the Human Development Index: moderate increases in public expenditure have a positive effect, however that effect can be negative if the increases are too large. (ii) In addition for being quadratic, is not the same for different levels of income and development. The positive effect is more pronounced for lower levels. (iii) Finally, when the Government Size in a country is relatively low, an increase in government expenditure causes a larger effect on the growth rate of HDI compared to countries with higher Government Size.

Thus, in low income and developing countries, which are still very dependent on the Government, increasing public expenditure would be a way to increase human development. However, and for any country, there must be a plan and a study of its structure that allows to focus on aspects that can still be improved. In other words, the increase in public expenditure must be efficient and effective.

ÍNDICE

DECLARAÇÃO	i
AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES	vii
ÍNDICE DE TABELAS	vii
INTRODUÇÃO	1
1. O PESO DO ESTADO	3
1.1 Definição e Medição	3
1.2 Evolução e Influência do papel do Estado	5
1.3 Teorias sobre o peso e crescimento do Estado	9
1.3.1 Bens Públicos	10
1.3.2 Externalidades	12
1.3.3 Redistribuição de rendimento e riqueza	13
1.3.4 Grupos de interesse	14
1.3.5 Teorias da Burocracia e Ilusão Fiscal	15
2. O DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO	16
2.1 Definição e Medição	16
2.2 Indicadores de Desenvolvimento Económico	18
2.3 Evolução	21
3. O PESO DO ESTADO E O DESEMPENHO ECONÓMICO	22
3.1 Efeitos no Crescimento Económico	22
3.2 Efeitos no Desenvolvimento Económico	24
4. ESTIMAÇÃO DO MODELO	27
4.2 Os Dados	28
4.3 O Método de Estimação	29
4.4 Testes de raízes unitárias	37
4.5 Variáveis Explicadas	38
4.6 Variáveis Explicativas	38

4.7 Análise dos Dados	40
4.8 Resultados	45
5. CONCLUSÕES	56
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	62

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: Evolução do Peso do Estado	8
Ilustração 2: Evolução das Componentes de Despesa Pública	9
Ilustração 3: Composição do IDH	20
Ilustração 4: Evolução do Índice Desenvolvimento Humano e componentes.....	21
Ilustração 5: Evolução do IDH em diferentes níveis de desenvolvimento.....	22
Ilustração 6: Evolução do PIB em diferentes níveis	42
Ilustração 7: Evolução do IDH em diferentes níveis	42
Ilustração 8: Relação Quadrática do Peso do Estado com o PIB	43
Ilustração 9: Relação Quadrática do Peso do Estado com o IDH.....	43
Ilustração 10: Relação Quadrática do Peso do Estado com o IDH em diferentes níveis.....	44

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores de Desenvolvimento Económico (2010)	18
Tabela 2: Estatísticas Descritivas	41
Tabela 3: Resultados do IDH_TC, PESO_TC e PESO_TC ²	46
Tabela 4: Resultados do IDH_TC, PESO_TC e PESO_TC ² e outras variáveis explicativas	50
Tabela 5: Resultados do IDH_TC e PESO_TC em diferentes níveis.....	51
Tabela 6: Resultados do IDH_TC e PESO_TC em diferentes níveis do Peso do Estado	52
Tabela 7: Resultados do PIB_TC e PESO_TC em diferentes níveis do Peso do Estado.....	55

INTRODUÇÃO

“Why are some countries less developed and what can be done to change the situation?”

Richard Pomfret, 1997

O que pode tornar um país economicamente mais desenvolvido? O simples facto de ter nascido no hemisfério norte já é uma resposta aceitável. Porque razão em 2010, século XXI, um habitante do Liechtenstein vive com cerca de 222\$¹ por dia enquanto um do Zimbabué vive com apenas cerca de \$48²? Ou porque razão a esperança de vida à nascença para um japonês é de 83 anos mas para um afegão é de apenas 45 anos? Além das acentuadas diferenças entre os países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento verificam-se ainda dissemelhanças dentro de cada grupo de países. Mas porque se verificam então estas desigualdades? Ao certo, ninguém sabe! Mas, tendo o sector público como objectivos a igualdade entre os cidadãos, a redistribuição de riqueza dos mais ricos para os mais pobres, criar meios para que todos tenham acesso a educação e saúde, o peso que o Estado representa nas economias pode ser uma ajuda para explicar essas diferenças de desenvolvimento.

Economistas, investigadores, governantes e todo o mundo rodam em busca de desenvolvimento económico como diminuição da pobreza, aumento da qualidade de vida e bem-estar social. Contudo, pela própria natureza, este é um tópico da economia tão excitante e interessante como complexo e difícil de definir e quantificar com exactidão. Estudar e identificar o que influencia positiva ou negativamente o desenvolvimento económico é um meio plausível e menos complicado para o alcançar.

Apesar de o Estado ter crescido incrível e por vezes dramaticamente na generalidade dos países, o crescimento do Peso do Estado não é um fenómeno recente nem simples. Devendo o Estado também promover o desenvolvimento social e o crescimento económico, pretende-se assim testar se um aumento da intervenção pública pelo aumento da despesa pública tem impacto no desempenho económico. Face à imensa literatura que relaciona o

¹ Valores do Rendimento Nacional Bruto *per capita* disponibilizados pelo Relatório do Desenvolvimento Humano (2010) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

² Pouco mais de um terço em relação à linha de pobreza de 1\$25 por dia do Banco Mundial.

peso do sector público com o crescimento económico através do Produto Interno Bruto (PIB), este estudo pretende adicionar o desenvolvimento social (longevidade e educação) para testar o impacto do crescimento do Estado no desempenho económico uma vez que, por apenas focar no PIB, o crescimento económico acaba por ser uma dimensão restrita.

Para um país se desenvolver economicamente é necessário crescer economicamente porém, não é suficiente. Distribuição do rendimento e estrutura económica num país são também determinantes do seu nível de desenvolvimento, daí que estudar apenas o impacto no crescimento seja um estudo menos completo e multifacetado. Assim, o objectivo da presente dissertação é verificar qual o efeito do Peso do Estado no desenvolvimento económico. Tendo em conta os resultados obtidos, estudos como este podem ter importância ao avaliar as políticas adoptadas pelos diferentes Governos ou levar à reformulação das mesmas e pode também ajudar a explicar os diferentes níveis de desenvolvimento entre os países.

Tendo em conta o objectivo proposto, este estudo divide-se em cinco capítulos: no primeiro importa esclarecer porque existe o Estado, como funciona, como evoluiu ao longo do tempo e, principalmente, como o medir; o segundo orienta-se para o desenvolvimento económico, onde será definido e analisado quanto à sua evolução e medição através dos seus indicadores; o terceiro compreende a revisão da literatura que relaciona Peso do Estado com desempenho económico, crescimento e desenvolvimento; o quarto está orientado para a análise empírica onde começa por ser descrito o modelo e método de estimação, depois as variáveis a utilizar, uma análise preliminar dos dados e, por fim, a demonstração dos resultados; no último capítulo resumem-se as principais conclusões do estudo.

1. O PESO DO ESTADO

Apesar de o Estado ter crescido quase sempre nos últimos 50 anos, este não é um fenómeno recente nem simples. Como definir e medir? Como tem vindo a evoluir? Quais os fundamentos para a sua evolução? Estas são algumas das perguntas às quais se pretende dar resposta neste capítulo 1.

1.1 DEFINIÇÃO E MEDIÇÃO

O Estado, em maior ou menor escala e clareza, e de forma centralizada ou não, está presente em quase todas as actividades diárias. Mas será plausível afirmar que o Governo existe ou intervém excessivamente? Na realidade não se pode. É possível comparar no tempo e entre países o peso relativo dos sectores públicos ou até mesmo a eficiência de determinadas actividades do Governo em áreas específicas, contudo não é plausível afirmar em termos absolutos que existe ou não “excessiva” intervenção do Estado. Na literatura económica existem várias maneiras de medir o Peso do Estado, acabando por ser contra-productivo pois ao mesmo tempo cria dificuldades no processo de avaliação dos efeitos económicos. Os dois principais determinantes económicos e mais utilizados como medidas para o Peso do Estado numa economia são as despesas e as receitas públicas, como percentagem do seu Produto Interno Bruto (PIB).

Cada uma das medidas possíveis para quantificar o Peso do Estado, como outros indicadores económicos, tem as suas vantagens e desvantagens de utilização. Utilizar, por exemplo, o dólar americano como unidade de medida para uma avaliação ao longo do tempo não é uma boa opção já que um dólar hoje não têm o mesmo valor económico que há 50 anos atrás nem o mesmo que há 5 anos, devendo por isso os valores ser corrigidos pela taxa de inflação (para o estudo da evolução intertemporal num país) ou ainda pelas taxas de câmbio (para avaliações intertemporais entre países). Outro erro de medida relaciona-se com a população, uma vez que crescimento populacional provoca um aumento quantitativo e não necessariamente qualitativo do peso do sector público, porque simplesmente requer mais gastos públicos para fornecer os mesmos bens e serviços e, consequentemente, maior base tributária como financiamento. Uma comparação ao longo do tempo que não incorpore mudanças demográficas é enganosa. Ao utilizar dados para a despesa pública em termos

per capita obtêm-se resultados mais significativos e, portanto, mais plausíveis que recorrendo a dados totais para a mesma despesa. Em comparações entre países acontece algo similar já que maiores gastos e receitas públicos estão correlacionados com maiores populações. Contudo, para estudos de longo prazo, utilizar uma medida *per capita* para o Peso do Estado não é ainda a forma mais correcta para o avaliar. Durante períodos longos, pelo poder de manipulação, qualquer valor de despesa pública tenderá a parecer insignificante a menos que esteja apresentado em percentagem do PIB, o qual inclui correcções inflacionárias e demográficas. Neste sentido, para estudos de curto prazo, esta medida subavalia a despesa do Estado, principalmente em períodos com elevado crescimento económico, sendo portanto mais indicada para períodos mais longos (Labonte, 2009). Comparar observações requer muitos cuidados, especialmente comparações ao longo do tempo, pois devem ser ajustadas pela inflação através do Índice de Preços do Consumidor (IPC) ou pelo deflator do PIB, permitindo comparar o mesmo nível de valores reais em anos diferentes, e pelo crescimento da população já que está correlacionado com o PIB (e portanto crescimento económico) através do uso de valores em percentagem do PIB (Ulbrich, 2003). No presente estudo, como se pretende uma avaliação a longo prazo entre países, foi dada preferência a dados expressos como percentagem do PIB para avaliar o Peso relativo do Estado entre os países.

Na literatura económica há uma certa unanimidade quanto à utilização das medidas do Peso do sector Estado como uma percentagem do PIB, como poderá ver-se de seguida. Mas qual a medida mais apropriada para quantificar o peso do sector público numa economia como parte do seu PIB? Receitas ou despesas?

Como em muitos outros temas da literatura económica também para o Peso do Estado não existe a medida correcta mas sim uma medida que seja mais aceite e plausível entre os economistas ou decisores de política. Numa primeira abordagem parece ser indiferente escolher entre receitas ou despesas quando estas duas grandezas estão próximas. Porém, na realidade, não é bem assim. Um exemplo simples é o dos défices orçamentais que levam a resultados inconclusivos já que avaliando pelas despesas pode considerar-se um peso relativo do Estado elevado mas pelas receitas já não, ou vice-versa. Labonte (2009) cita dois argumentos para ser preferível escolher as despesas públicas em vez das receitas para medir o peso do sector público: (1) As receitas apresentam maior volatilidade, pois estão mais sensíveis às condições económicas e apenas podem ser controladas indirectamente,

podendo ainda apresentar valores elevados, uma vez que resultam não só das políticas fiscais implementadas pelos governantes mas também da interação destas com o crescimento económico, conduzindo assim a resultados enganadores. (2) Na tentativa de voltar ao equilíbrio em períodos de défice orçamental, um corte nos impostos sem o correspondente corte nos gastos dá impressão de um sector público menor do que é na realidade pelo uso das receitas como medida. No seu relatório e numa perspectiva de longo prazo o autor opta pela despesa pública para avaliar o Peso do Estado.

Berry e Lowery (1984), na tentativa de explicar o rápido crescimento do Estado, testam vários modelos utilizando dados das despesas públicas nos Estados Unidos da América, em percentagem do PIB. Fölster e Henrekson (2001), num modelo econométrico de dados em painel para uma amostra de países ricos, utilizam duas medidas do peso do sector Público: total de impostos sobre o PIB e total de despesas sobre o PIB. Em geral, os seus resultados para testar os efeitos no crescimento económico foram mais robustos e estatisticamente significativos para as despesas públicas como indicador do Peso do Estado. Gwartney, Lawson e Holcombe (1998) examinaram no seu estudo a expansão do Peso do Estado e o seu impacto no crescimento. Acrescentaram ainda que uma medida para quantificar o sector público deve ser a despesa total do Estado em percentagem do PIB, que não inclua apenas o consumo do Governo ou despesas do Governo Central mas que englobe também transferências, subsídios e bens de capital.

A despesa pública é considerada entre os economistas o indicador mais apropriado para o tamanho do sector público, em termos do tamanho de toda a economia, isto é, em percentagem do PIB o qual é considerado medida padrão para todos os bens e serviços produzidos por uma economia num dado ano (Stiglitz, 2000).

1.2 EVOLUÇÃO E INFLUÊNCIA DO PAPEL DO ESTADO

Peso e papel do Estado estão desde sempre intimamente ligados. Como o Estado nem sempre foi como o vemos hoje, tem vindo a sofrer alterações ao longo do tempo, tanto ao nível do seu envolvimento na economia como ao nível das funções que desempenha. Mudanças no crescimento do Estado estiveram relacionadas com alterações do seu papel na economia ao longo dos últimos dois séculos, suscitando interesse não só entre economistas mas também entre políticos, decisores de política e sociólogos.

Desde finais do século XIX que os gastos públicos têm vindo a aumentar consideravelmente, em termos médios³, porém mais rapidamente no período antes de 1980 (ver Ilustração 1) e verificando-se depois um crescimento mais lento (Tanzi & Schuknecht, 2000). Resume-se de seguida, em termos históricos, os impulsionadores para a evolução das funções e despesa do Estado.

Inicialmente, como resposta ao efeito de distorção de um Governo excessivamente regulador, característico do século XVIII, Adam Smith veio modernizar a economia com a sua teoria liberalista de que o Governo deve ser pouco ou nada interventivo na produção e nos mercados, nomeadamente quanto à tributação e circulação das mercadorias, estimulando assim o que chamava de riqueza das nações (crescimento económico). No século XIX permanecia ainda a política de *laissez-faire* (deixar fazer ou andar) onde os mercados deveriam funcionar livremente e sem interferência e o Governo tinha poderes mínimos e limitados desempenhando mínimas funções. Contudo, ainda em finais desse mesmo século, procurando uma maior redistribuição do rendimento e da riqueza dos mais ricos para os mais pobres é então admitida a função redistributiva do Estado.

É com a primeira Grande Guerra (de 1914 a 1918) que começa a verificar-se uma maior intervenção do Estado na economia pelo aumento dos gastos públicos, nomeadamente as despesas militares que consequentemente levaram a um maior financiamento via receitas (impostos). Apesar da expansão da intervenção do Estado na economia, os sistemas de segurança e de promoção do bem-estar sociais estavam muito aquém de serem eficientes, até que, em 1929, as falhas de mercado e da política de *laissez-faire* foram encaradas como uma das principais causas da Grande Depressão. Como consequência, registou-se uma mudança de política para um Governo mais interventivo ao nível do bem-estar e da redistribuição de rendimento. Neste sentido, uma reformulação de política de mercado livre para uma política de bem-estar onde o Estado assume um papel fundamental parecia inevitável. O socialismo ganhou ainda maior relevância com a necessidade e implementação de garantia de segurança social que caracteriza o que veio a designar-se de Keynesianismo⁴, em oposição ao liberalismo, defendendo que o Estado deve desempenhar funções que a economia por si só não consegue como o fornecimento de bens e serviços públicos e

³ Em termos médios ao considerar-se haver assimetria no crescimento do Estado por se verificar, por exemplo, um desenvolvimento mais rápido da despesa pública em países menos restritos institucionalmente.

⁴ John Maynard Keynes enfatizou a necessidade do aumento de despesa pública e do Peso do Estado.

eliminação de externalidades (na secção 3 do capítulo 1 serão analisadas novamente estas funções). Este era um Estado protector e de bem-estar.

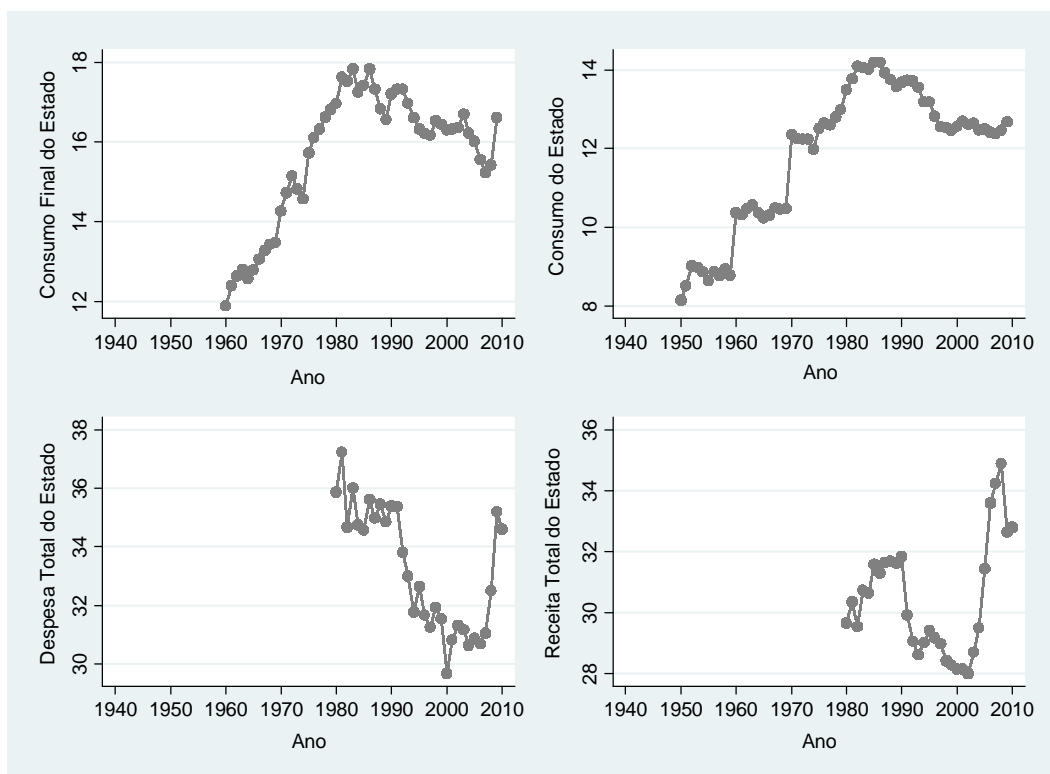
Nas décadas de 1960 e 1970, período livre de grandes guerras e depressões, caracterizado pelo início da explosão demográfica, verificou-se o mais rápido e histórico crescimento da despesa pública. Tanzi e Schuknecht (2000) caracterizam este período como a idade de ouro para a intervenção do sector público, chegando mesmo a concluir que este era analisado e avaliado em termos normativos, isto é, como seria um Governo ideal com as suas funções e obrigações e não em termos reais, isto é, como actuava efectivamente na economia. Também neste período se verificaram avanços na teoria das finanças públicas abordando temas como o problema dos bens públicos e a teoria das externalidades providenciando maior base para o papel alocativo do Estado.

Partindo de uma análise positiva em contrapartida a uma análise normativa, alguns autores começaram a caracterizar o Estado como imperfeito, baseando-se numa visão negativa da natureza humana em que os cidadãos tanto em âmbito privado como público defendem essencialmente os seus interesses. O extremo desse Estado imperfeito surge como o Estado Leviatã⁵: o sector público ao ter poderes acrescidos tenderá a ter cada vez mais poderes e a crescer incessantemente (Pereira et al, 2007). É então, a partir de 1980 que se verifica o ponto de viragem na tendência de crescimento rápido verificada anteriormente, permanecendo ainda assim um aumento da despesa pública, mas mais lento (ver Ilustração 1). Esta mudança é explicada em grande parte pelo interesse e ilusão decrescentes por Governos activistas. Um crescente cepticismo quanto à intervenção do Estado na economia, à verdadeira função que desempenha em muitas das suas actividades, o aumento do interesse académico em avaliar o sector público como “excessivo” e dispendioso enquanto estado de bem-estar que cria desincentivos com altos impostos e não concretiza a eficiência na alocação de recursos e na redistribuição do rendimento esperados, constituem as explicações para tal abrandamento. Porém, apesar do crescente apelo para um menor Peso do Estado, parece não haver um igual acompanhamento nas acções para efectivamente o reduzir: a evolução das percepções sobre qual o papel do Estado tiveram um enorme impacto no crescimento do Peso do Estado mas aparentemente não tiveram tanta influência para mudar essa tendência (Drazen, 2002).

⁵ O nome *Leviatã* foi referido na Bíblia como um monstro marinho e foi adoptado pelo filósofo político Thomas Hobbes para se referir ao Estado.

Tal como referido anteriormente, a despesa pública acompanha e reflecte a evolução do papel do Estado e as diferentes percepções sobre o que deve fazer pela economia e pelo bem-estar social ao longo das gerações. Com as componentes de despesa pública acontece algo semelhante como pode ver-se na Ilustração 2.

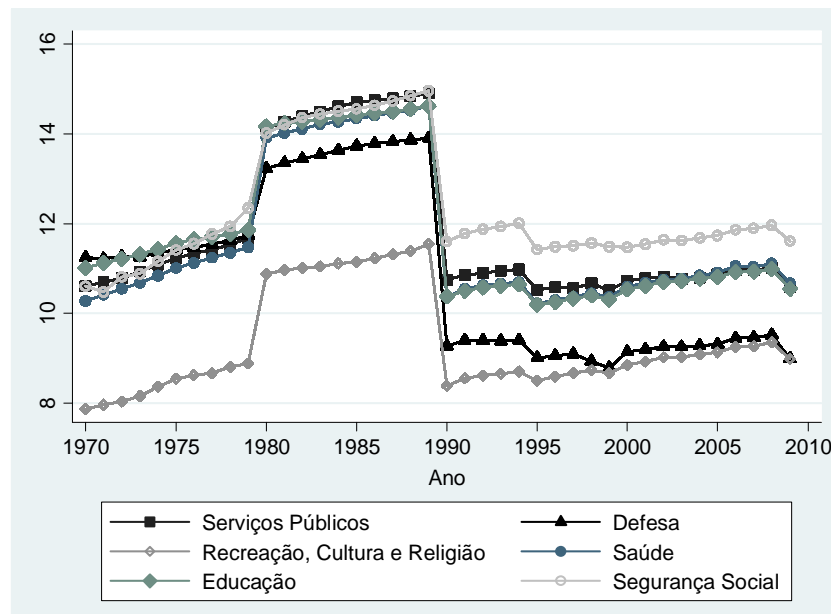
Ilustração 1: Evolução do Peso do Estado



Fonte: obtido para dados do Peso do Estado (valores médios em percentagem do PIB). Os valores da Despesa Total do Estado e Receita Total do Estado estão disponíveis no World Economic Outlook do FMI para 183 países entre 1980 e 2010; os valores do Consumo Final do Estado estão disponíveis no Banco Mundial para 180 países entre 1960 e 2009 e, por fim, Consumo do Estado está disponível nas PWT 7.0 entre 1950 e 2009 para 189 países.

Apesar de não terem sofrido grandes alterações nas últimas duas décadas em termos qualitativos, não se pode afirmar o mesmo quanto à proporção relativa de cada uma das suas componentes. Enquanto inicialmente incidia maioritariamente em defesa (em períodos de guerra em gastos militares) hoje a despesa pública é caracterizada maioritariamente por segurança social e pela provisão de bens e serviços como a saúde e educação.

Ilustração 2: Evolução das Componentes de Despesa Pública



Fonte: obtido com recurso a dados das componentes de despesa pública disponibilizados pela OCDE para 29 países (valores médios em logaritmo).

1.3 TEORIAS SOBRE O PESO E CRESCIMENTO DO ESTADO

Parece ser unânime que o papel e âmbito de intervenção do sector público sejam determinantes para o peso e crescimento do Estado na economia mas, quais os fundamentos que justificam o incrível e por vezes dramático peso e crescimento do Estado? À medida que uma economia cresce, cresce também a necessidade de maior intervenção governamental para corrigir falhas nos mercados privados. Porém, o Estado deve intervir para assegurar o eficiente funcionamento dos mercados privados e não para substituir os seus mecanismos (Garrett & Rhine, 2006).

Na literatura económica, as teorias que relacionam peso e crescimento do Estado resumem-se essencialmente em duas categorias. A teoria cidadão-governo designa as teorias que relacionam Peso do Estado e o seu crescimento, isto é, os cidadãos procuram bens, serviços e programas públicos que serão fornecidos pelo Governo em resposta à vontade do povo. Por outro lado, quando o Peso do Estado está independente da procura dos cidadãos e cresce com as ineficiências próprias das actividades do sector público e com os incentivos para os burocratas do Governo, a categoria designa-se pelas teorias de crescimento do Estado do tipo governo-cidadão (Garrett & Rhine, 2006).

Assim, na primeira categoria inserem-se as seguintes teorias pelas quais se justifica a existência e crescimento do sector Estado: provisão de bens e serviços públicos e eliminação (ou diminuição) de externalidades; redistribuição do rendimento e riqueza e teoria dos grupos de interesse. Por sua vez, a segunda categoria aborda as teorias da burocracia e ilusão fiscal.

1.3.1 Bens Públicos

Fornecer bens e serviços públicos⁶ constitui a mais clássica das funções pelas quais o Estado intervém na economia.

Nos mercados competitivos, no caso de bens não rivais como os canais de televisão por cabo, a exclusão através da aplicação de um preço não é desejável pois levaria a uma diminuição do consumo (excesso de oferta) todavia, se não houver possibilidade de exclusão há o problema da diminuição de oferta (excesso de procura). A possibilidade de exclusão, no caso dos bens públicos, tem também uma implicação importante em termos de eficiência tornando-a não desejável economicamente para os mercados privados: como o bem público é não rival, o custo marginal de ter mais um indivíduo a consumir o bem é zero logo, qualquer forma de exclusão é ineficiente provocando uma diminuição de consumo sem benefícios adicionais (Pereira et. al., 2007). Apesar de não ser desejável, a exclusão é possível e pode mesmo verificar-se através da aplicação de taxas de utilização ou taxas moderadoras: baseando-se no preço ou racionamento, qualquer uma destas formas de exclusão é ineficiente. Estas falhas de mercado⁷ são a base para se considerarem os bens públicos como justificação para a intervenção governamental.

Outro problema associado à necessidade da provisão de bens públicos pelo Estado é o que os economistas designam de comportamento borlista: sempre que um agente usufrui de um bem sem que tenha contribuído para a sua obtenção, por haver uma certa relutância em contribuir voluntariamente para suportar esses bens públicos (Stiglitz, 2000). Dado que os bens públicos são não rivais, o indivíduo borlista sabe que se não contribuir para a

⁶ Os bens e serviços públicos, em oposição aos bens privados, são geralmente definidos em torno de duas características: são não rivais no consumo, isto é, o consumo de um bem por um agente não impede ou diminui o consumo desse bem por outro agente e são não exclusivos, o que significa que não é possível excluir um indivíduo dos benefícios dos bens públicos.

⁷ Falha de mercado existe quando um bem ou serviço afecta o bem-estar de um indivíduo (função utilidade) ou os custos de uma empresa (função produção) para os quais existem agentes que estariam dispostos a comprar ou vender no mercado a um certo preço mas não existe mercado para esse bem (Pereira et al, 2007).

provisão do bem mas outros indivíduos contribuirão então irá beneficiar também do bem. Uma proporção significativa de indivíduos agindo desta forma faz com que a provisão voluntária deste tipo de bens seja ineficiente. Deste modo, a provisão pública revela-se mais eficiente por ser financiada pelo Estado (a nível central ou local) permitindo que os beneficiários do bem não paguem pela sua utilização mas contribuam indirectamente através dos impostos.

Como pode ver-se, os bens públicos são por si só uma justificação para a existência do Estado. Mas de que forma podem explicar o seu crescimento?

Um modelo mais avançado para explicar a relação entre bens públicos e Peso do Estado é o do eleitor mediano⁸. Os eleitores, pela regra de maioria, decidem qual a despesa que o Estado deve ter em bens públicos, podendo assim escrever-se a despesa pública como uma função das características do eleitor mediano. Assumindo que X é um composto que representa os bens privados e P_x os respectivos preços, G representa os bens públicos e P_g os respectivos preços, Y_m o rendimento do eleitor mediano e Z um vector de outras variáveis, Mueller (2003) desenvolveu a seguinte equação de despesa do Estado para o eleitor mediano:

$$\ln G = a + \alpha \ln P_g + \beta \ln Y_m + \gamma \ln Z + \mu$$

O crescimento do Estado pode então ser explicado através da equação anterior se as seguintes condições são conhecidas:

- A procura por bens públicos é inelástica ($-1 < \alpha < 0$) e P_g aumenta relativamente a P_x .
- A procura por bens públicos é elástica ($-1 > \alpha$) e P_g diminui relativamente a P_x .
- Porque Y_m aumenta ao longo do tempo, se alterações no Y_m explicam o crescimento de G em relação a X , então $\beta > 1$.

Segundo o autor, apesar de não haver muitos estudos que comprovem a significância das últimas condições, o mesmo não acontece com a primeira: grande parte das estimativas para α sugerem que este coeficiente é maior que 1. Logo, o crescimento do Estado é explicado pelo aumento relativo dos preços P_g .

⁸ Ver Congleton (2002) para aplicações e implicações do modelo do eleitor mediano.

Berry e Lowery (1984) sugerem também vários modelos para explicar o crescimento do Peso do Estado, começando simplesmente por afirmar que o Estado pode crescer por duas razões: porque o Governo pode ampliar a quantidade e tipo de bens e serviços que fornece ou porque o custo de provisionar um volume constante de bens e serviços pode aumentar relativamente aos preços dos bens e serviços no sector privado.

1.3.2 Externalidades

As externalidades são também reconhecidas entre os economistas como uma falha de mercado representando por isso a segunda justificação primária, isto é, o Estado deve minimizar ou se possível eliminar externalidades. Uma externalidade existe sempre que um indivíduo ou empresa através de uma acção (consumo ou produção) provoque um efeito não intencional em outro indivíduo ou empresa (através da função utilidade ou produção). As externalidades podem ser positivas se causam benefício a terceiros, ou negativas se por sua vez implicam um custo. Se os mercados são afectados por este tipo de falhas então consequentemente resultam em alocações ineficientes de recursos. Veja-se através do exemplo mais comum de externalidade negativa, a poluição. Mesmo que uma empresa (privada) consiga diminuir a poluição “produzida” e apesar do benefício social que daí decorreria, não tem incentivo em ter esse custo adicional.

Existem soluções privadas para as externalidades sem que seja necessária a intervenção do Estado, contudo sob determinadas circunstâncias. A primeira e mais simples das soluções está condicionada a organizações económicas suficientemente grandes que permitam internalizar a externalidade e portanto qualquer acção por parte da organização tem consequências dentro da mesma. A segunda está relacionada com o teorema de Coase: as partes de uma determinada actividade económica (por exemplo, vários exploradores de um mesmo jazigo de petróleo) podem juntar-se como um todo e internalizar a externalidade e restabelecer a eficiência através de um tratado de direitos de propriedade. A terceira solução e mais extrema é a que incorpora o sistema legal para forçar os responsáveis pelas externalidades a compensarem as vítimas daí decorrentes (Stiglitz, 2000).

Além das soluções privadas há também fortes razões para a intervenção do sector público. Muitas das externalidades envolvem a provisão de bens públicos como, por exemplo, a provisão de água própria para consumo cujo custo de excluir algum indivíduo de

usufruir deste bem seria muito elevado. Outra limitação surge com os custos de transacção decorrentes das circunstâncias necessárias para internalizar as externalidades, isto é, na formação das organizações. Estes custos são significativos no caso dos bens públicos e constituem por si só uma razão para a intervenção do Estado, verificando-se mesmo a provisão pública desses serviços organizacionais como os custos administrativos associados.

Então como pode o sector público minimizar ou eliminar as externalidades? O Estado intervém nos mercados que apresentem este tipo de falhas através de soluções baseadas nesses mercados ou através de regulação directa. As soluções baseadas nos mecanismos dos mercados podem ser de três tipos: multas ou impostos no caso de externalidades negativas como os impostos de Pigou⁹, subsídios para as externalidades positivas e licenças que podem ser transaccionáveis como o nível de poluição que uma empresa pode emitir.

1.3.3 Redistribuição de rendimento e riqueza

Redistribuir rendimento e riqueza é a razão pela qual existe Estado, desta feita por questões de justiça social. Muitos autores chegam mesmo a afirmar que todas as despesas públicas têm por base a redistribuição dos mais ricos para os mais pobres, dos mais afortunados para os que têm maiores necessidades.

Peltzman (1980) pretendeu explicar o crescimento do Estado pela sua função redistributiva e explicou o aumento dessa redistribuição como uma forma de os governantes competirem pelos votos ao prometerem transferências para certos grupos de cidadãos obtendo assim os seus votos. Peltzman fundamentou também que quanto mais próximo está o rendimento dos potenciais apoiantes, quanto mais próximas as diferentes classes sociais dos eleitores, maiores os níveis de redistribuição que os governantes têm de oferecer para ganharem o seu apoio. Assim a tendência para uma crescente igualdade de rendimentos entre os cidadãos, uma maior distribuição de rendimento (explicada pelo aumento da educação) foi um factor decisivo para o crescimento do Estado.

Em oposição, um importante modelo que permite relacionar Peso do Estado e redistribuição é o de Meltzer e Richard (1981) que justificam o crescimento do sector público não pela proximidade entre as classes mas sim pela desigualdade entre diferentes

⁹ O imposto de Pigou é igual ao custo marginal externo provocado pela externalidade, suportado pelo agente que gera a externalidade levando ao preço e quantidade óptimos de mercado: a internalização da falha de mercado permite que custo social seja igual ao custo privado.

grupos de rendimento. Tendo por base que toda a actividade do Estado consiste em redistribuição (e tributação), a percentagem de rendimento redistribuída é determinada pelo eleitor de rendimento mediano que pretende maximizar o seu bem-estar escolhendo entre trabalho (rendimento) e lazer (subsistir pela redistribuição pública) e votando nos governantes cujas políticas lhe serão mais favoráveis. Do seu modelo de equilíbrio geral resulta o seguinte: o indivíduo representativo procura por redistribuição, mais concretamente o montante de impostos que maximiza o seu bem-estar. Enquanto indivíduos com baixos rendimentos (abaixo do rendimento mediano) apoiam políticas com elevados impostos e mais redistribuição, indivíduos com maiores rendimentos apoiam políticas opostas. O seu modelo constitui uma explicação para o crescimento do Estado uma vez que, ao longo do tempo, os novos eleitores são caracterizados como os trabalhadores de baixos rendimentos que se haviam propagado nos séculos XIX e XX e que levaram a um aumento deste tipo de eleitores. Os autores concluem ainda que a percentagem de eleitores que recebem apoio da segurança social aumentou, favorecendo assim altos impostos e maior redistribuição financeira, por outras palavras, o aumento do Peso do Estado.

Por sua vez e num estudo mais recente, Kristov, Lindert e McClelland (1992) concluíram que o nível de redistribuição afecto ao Estado resulta do que designam de afinidade social entre diferentes grupos na distribuição de rendimento: quanto mais próximas estão as classes média e baixa ou quanto mais lento for o crescimento do rendimento, maior será o nível de redistribuição. Estes autores relacionaram a configuração da distribuição do rendimento e a sua redistribuição com o crescimento do Estado.

1.3.4 Grupos de interesse

A conclusão geral da literatura sobre os grupos de interesse no âmbito do Peso do Estado é que grupos de cidadãos podem exercer pressão sobre o Estado mais eficazmente que cidadãos a nível individual podendo por isso ter influência no Peso do Estado.

Um grupo de interesse pode ser entendido como uma organização de eleitores individuais que partilhem a mesma preferência por determinada política. Pela regra de maioria nas eleições é possível que os grupos de interesse consigam que as políticas que desejam sejam as vencedoras, gerando assim benefícios directos para o grupo mas custos para os muitos outros contribuintes (Garrett & Rhine, 2006).

Se a análise do Peso do Estado se prender entre despesas e impostos, alguns grupos de interesse preferem políticas que favoreçam despesas elevadas (como motoristas que querem melhores estradas) e outros grupos preferem menos despesas (como ambientalistas que querem menos construções). Qualquer pessoa quer receber mais subsídios e pagar menos impostos e, segundo Mueller (2003), alguns grupos de interesse conseguem efectivamente as duas opções. Segundo o autor, a relação entre grupos de interesse e Peso do Estado é contraditória, dependendo do tipo de políticas que os grupos desejam a relação pode ser positiva ou negativa, e só pode ser analisada empiricamente.

1.3.5 Teorias da Burocracia e Ilusão Fiscal

Uma visão mais simplificada sobre a teoria da burocracia é a que caracteriza burocracia como uma maneira de conduzir o “negócio” do Estado levando a um aumento do sector público além de criar uma ineficiência.

Um dos autores que desenvolveram esta teoria é Niskanen (1971). De forma simples, no seu modelo os burocratas agem como monopolistas¹⁰ fazendo as suas escolhas de política de acordo com as suas próprias preferências. Tendo em conta que os burocratas preferem mais salário e poder, este comportamento distorce o normal funcionamento do sector público na medida em que o seu orçamento será maior que o necessário para satisfazer as necessidades dos cidadãos. Adicionalmente para o aumento do peso do sector Estado, o facto de o salário dos burocratas não reflectir os ganhos de eficiência e não existirem ameaças de novas entradas contribuem para a visão ineficiente do Estado. De notar que esta teoria não nega as anteriores de procura de Estado pelos cidadãos, apenas sugere que os burocratas têm incentivo em gerar orçamentos excessivos em relação aos que os cidadãos procuram.

Não obstante os resultados encontrados por Niskanen, Mueller (2003) questiona os pressupostos do seu modelo alegando que para prevalecerem têm de ser muito fortes colocando assim em causa essa capacidade dos burocratas manipularem preços e serviços do Estado.

¹⁰ Alguns economistas defendem que o Estado age como monopolista cujo único objectivo é maximizar as suas receitas não permitindo que os cidadãos detenham controlo sobre si. Apenas restrições a nível constitucional (quanto ao seu poder de tributação, por exemplo) poderiam travar a propagação deste Estado Leviatã.

Outra teoria que pretende explicar as despesas e o Peso do Estado é a teoria da ilusão fiscal. Para Drazen (2002), ilusão fiscal pode ser entendida como a possibilidade de levar os cidadãos, os eleitores, a subestimarem o Peso do Estado e das despesas públicas (e portanto das receitas) e aceitar um sector público maior que o que gostariam se tivessem uma percepção correcta do seu peso efectivo. De entre os estudos sobre a teoria da ilusão fiscal, destacou-se o de Oates (1988) ao analisar cinco formas distintas de ilusão fiscal resultando as seguintes conclusões: quanto mais complexa a estrutura fiscal, mais difícil se torna a percepção da carga dos impostos; é mais difícil a percepção da carga fiscal implícita na emissão de dívida que a carga fiscal associada aos impostos correntes; aumentos automáticos de impostos derivados da progressividade fiscal¹¹ são mais difíceis de detectar que os aumentos devidamente legislados; os impostos sobre propriedades são mais claros sob o ponto de vista dos proprietários que dos inquilinos e, por fim, que as transferências intergovernamentais do tipo *lump-sum* são usadas de maneiras muito diferentes quando gastas pelas unidades governamentais para onde são emitidas ou por indivíduos nessas jurisdições. De salientar, porém, que o autor não encontrou suporte empírico que comprovasse estas hipóteses.

2. O DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

Depois do enquadramento teórico sobre o Peso do Estado, para relacionar este com desenvolvimento económico, é igualmente importante fazer uma análise sobre a definição, medição e evolução dos países quanto ao nível de desenvolvimento.

2.1 DEFINIÇÃO E MEDIÇÃO

Por estarem relacionados, muitas vezes desenvolvimento económico confunde-se com crescimento económico. Na verdade são dimensões muito diferentes. Neste sentido, para definir desenvolvimento económico é essencial em primeiro lugar distinguir desenvolvimento económico de crescimento económico. Desenvolvimento económico pode ser definido como uma variação e reestruturação qualitativas na economia de um país reflectindo além do progresso tecnológico também o progresso social. Por sua vez, crescimento económico pode

¹¹ No contexto da ilusão fiscal, progressividade fiscal existe quando a carga fiscal aumenta para um indivíduo decorrente do aumento do seu rendimento.

ser definido como uma variação quantitativa na economia de um país medida através do aumento do PIB durante um ano. O crescimento económico pode registar-se sob duas formas: extensivamente se houve aumento do uso de recursos como capital físico, humano e natural ou intensivamente se o uso dos mesmos recursos foi produtivamente mais eficiente: crescimento económico e melhoramento do padrão de vida da população podem ser atingidos pelo aumento dos recursos e da eficiência produtiva. O PIB ou o crescimento económico constituem os principais indicadores de desenvolvimento económico.

Assim, para haver desenvolvimento económico é necessário crescimento económico porém, não é suficiente: distribuição do rendimento e estrutura económica são também exemplos de indicadores indispensáveis para o desenvolvimento económico (Nafziger, 2006). Parece não ser correcto afirmar que um país se desenvolveu economicamente porque o seu PIB *per capita* aumentou se grande parte da população vive ainda em condições precárias. Esta visão sobre desenvolvimento económico foi desenvolvida muito antes por Seers (1969). Para o autor, o nível de rendimento representa apenas o potencial para o desenvolvimento económico. Para se registar desenvolvimento económico é necessário verificar-se também diminuição da pobreza, do desemprego e da desigualdade num país.

É importante ter em conta que os países com maior rendimento não são necessariamente os de maior desenvolvimento. No caso dos países exportadores de petróleo, são os de mais elevado rendimento *per capita* mas com relativo menor nível de desenvolvimento económico. Um país pode ser rico mas não necessariamente desenvolvido. Vejam-se alguns exemplos na Tabela 1.

Definir e medir desenvolvimento económico é ainda um problema que gera grande controvérsia pois tal como com o Peso do Estado não existe a medida correcta mas sim uma que seja mais plausível e aceite. De seguida são abordados detalhadamente os principais indicadores de desenvolvimento económico.

Tabela 1: Indicadores de Desenvolvimento Económico (2010)

País	RNB <i>per capita</i> (2008 PPC US\$)	Posição no Índice RNB	IDH	Posição no IDH
Qatar	79 426	2/188	0,803	38/169
Emirados Árabes Unidos	58 006	4/188	0,815	32/169
Kuwait	55 719	5/188	0,771	47/169
Brunei	49 915	7/188	0,805	37/169
Arábia Saudita	27 726	36/188	0,752	55/169

Fonte: Relatório de Desenvolvimento Humano (2010) do PNUD.

2.2 INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

A medida mais comum e conveniente para medir o desenvolvimento dos países é o rendimento *per capita* (Pomfret, 1997). Contudo, como pôde ver-se no ponto 1 deste capítulo, este indicador é fraco e incompleto na medida em que não dá indicação sobre outros aspectos sociais como desemprego ou desigualdade ou sobre a qualidade de vida da população de um país, os quais em conjunto com o crescimento económico caracterizam um país quanto ao seu nível desenvolvimento económico. Face a este problema de medição, foram então desenvolvidas alternativas para medir o bem-estar de uma população que combinam vários indicadores de desenvolvimento económico. Destacam-se o Índice de Qualidade de Vida Física (IQVF) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O IQVF é um índice que resulta da combinação de três indicadores: taxa de mortalidade infantil, esperança de vida e taxa de literacia nos adultos. Os dois primeiros representam os efeitos de nutrição, saúde pública, rendimento e condições ambientais. Mortalidade infantil dá ainda indicação do acesso a água potável, da qualidade e condições do lar e da saúde da mãe. Literacia, por sua vez, dá indicação do nível de bem-estar assim como é imprescindível ao desenvolvimento económico num país. Todavia, segundo Nafziger (2006) este índice tem algumas limitações como correlação entre estes três indicadores, o índice compósito e o PNB *per capita*; para países com um nível superior ao rendimento médio é limitado quanto à diferenciação entre níveis de desenvolvimento e ainda o problema

de escalar os dados entre determinados valores (0-1), tratando-se de um processo arbitrário que não é claro quanto ao peso a atribuir a cada indicador.

Por outro lado, o IDH começou a ser desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em 1990, fundamentando que as diferenças entre os países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento eram menores quando avaliadas pelo desenvolvimento humano que pela simples comparação através do rendimento *per capita*. Segundo o Relatório do Desenvolvimento Humano (2010) do PNUD, este é um índice sumário que resulta da média geométrica¹² de três dimensões básicas de desenvolvimento humano: (1) vida longa e saudável; (2) acesso a conhecimento e educação e (3) nível de vida digno e estável (ver Ilustração 3).

A cada um dos índices incluídos no IDH são atribuídos o valor máximo observado e mínimo¹³ que pode ou não ser observado, resultando o valor do índice para cada país *i* no ano *t* do seguinte cálculo, segundo a publicação de 2010 do PNUD:

$$\begin{aligned}\text{Índice Rendimento}_{it}(\text{IRNB}) &= \frac{\ln(\text{RNB}_{it}) - \ln(\text{mín. observado RNB})}{\ln(\text{máx. observado RNB}) - \ln(\text{mín. observado RNB})} \\ &= \frac{\ln(\text{RNB}_{it}) - \ln(163)}{\ln(108\,211) - \ln(163)}\end{aligned}$$

$$\text{Índice Esperança Vida}_{it}(\text{IEV}) = \frac{\text{Esperança Vida}_{it} - 20}{83.2 - 20}$$

$$\text{Índice Média Anos Escolaridade}_{it}(\text{IMAE}) = \frac{\text{MAE}_{it} - 0}{13.2 - 0}$$

$$\text{Índice Expectativa Anos Escolaridade}_{it}(\text{IEAE}) = \frac{\text{EAE}_{it} - 0}{20.6 - 0}$$

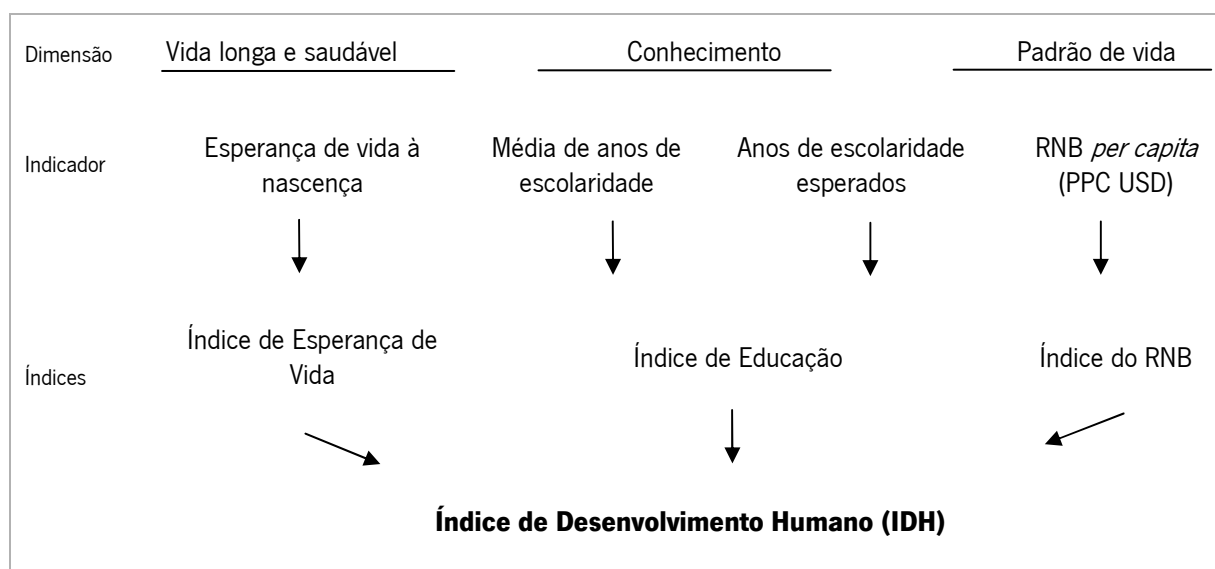
$$\text{Índice Educação}_{it}(\text{IE}) = \frac{\sqrt{\text{IMAE}_{it} \times \text{IEAE}_{it}} - 0}{0.951 - 0}$$

$$\text{IDH}_{it} = \sqrt[3]{\text{IEV}_{it} \times \text{IE}_{it} \times \text{IRNB}_{it}}$$

¹²Os autores argumentam a substituição da média aritmética (utilizada em relatórios anteriores) pela média geométrica pois assim obtêm-se valores mais baixos para os índices ocorrendo apenas mudanças mais significativas para os países onde há maior desigualdade entre as dimensões de desenvolvimento.

¹³ Como estes valores máximos e mínimos variam ao longo do tempo, todos os anos são recalculados todos os índices para todos os países. Daí que para obter consistência temporal não se deva fazer comparações com diferentes publicações do PNUD para o IDH.

Ilustração 3: Composição do IDH



Fonte: baseado no Relatório do Desenvolvimento Humano (2010) do PNUD.

Notas: Vida longa e saudável está baseada totalmente no indicador da esperança de vida à nascença – prevalecendo para cada ano da sua vida a taxa de mortalidade registada, representa o número de anos que um recém-nascido espera viver. Conhecimento baseia-se no índice de educação, através de dois indicadores: média de anos de escolaridade – número médio de anos de educação recebidos pelas pessoas com mais de 25 anos – e expectativa de anos de escolaridade. Padrão de vida digno está baseado no RNB *per capita* – Rendimento Nacional Bruto de um país em termos de paridade de poder de compra, em dólares dos EUA.

Tal como IQVF, o IDH apresenta também algumas limitações nomeadamente quanto ao escalar os valores do índice entre 0 e 1, quanto ao peso atribuído a cada uma das dimensões básicas, ou ainda dificuldades encontradas ao comparar entre países outros factores relacionados com o índice de matrículas como qualidade das escolas ou taxas de abandono escolar, que variam substancialmente de ano para ano. Seguindo Wallace (2004), Nafziger (2006) considera também que IDH é melhor, mais completo e multifacetado que qualquer outro indicador ou índice, sendo útil pelos aspectos qualitativos de desenvolvimento, podendo influenciar países com baixos níveis de desenvolvimento a reverem as suas políticas de nutrição, saúde e educação. Neste sentido, no presente estudo o IDH será o indicador utilizado para comparar países quanto ao seu nível de desenvolvimento.

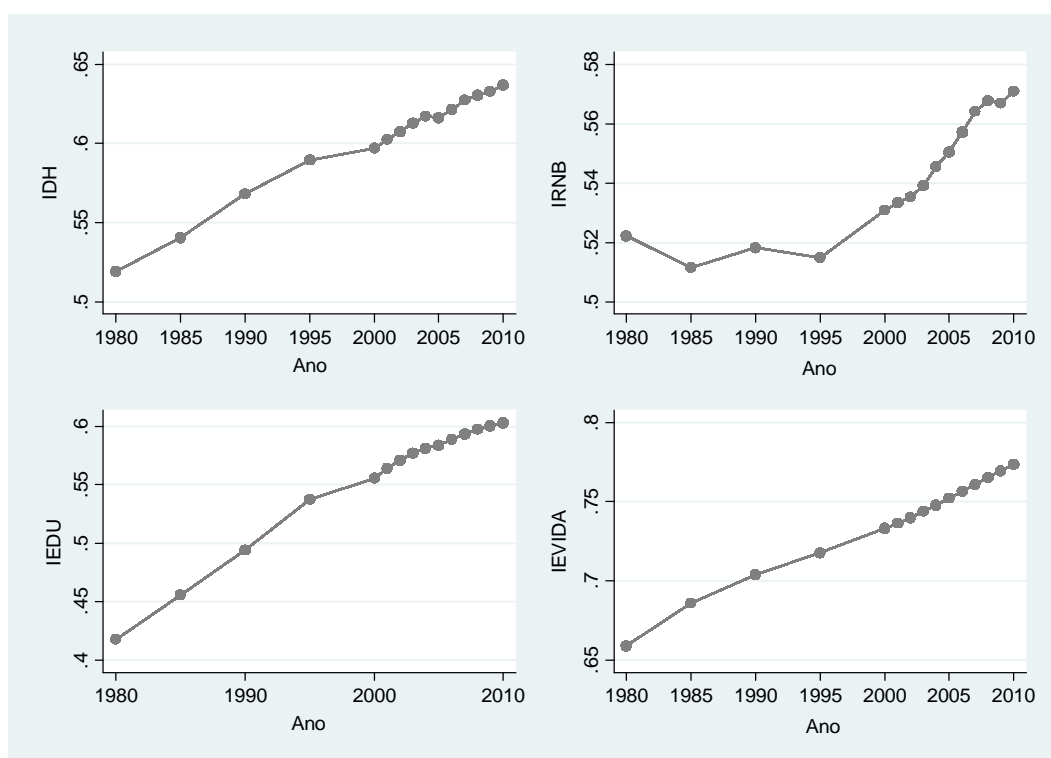
Outros índices foram ainda desenvolvidos pelo PNUD como o Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado à Desigualdade, isto é, ajustado à desigualdade na distribuição de cada dimensão pela população, o Índice de Desenvolvimento e Género, equiparado ao IDH mas que incorpora a desigualdade de género nos países e o Índice de

Pobreza Multidimensional identificando as diversas privações que as famílias enfrentam quanto a educação, saúde e padrão de vida.

2.3 EVOLUÇÃO

A análise da evolução do desenvolvimento económico através do IDH pode fazer-se de duas formas: analisar o IDH e as suas componentes e o IDH para diferentes níveis de desenvolvimento. Na Ilustração 4 verifica-se que todos os índices evoluíram ao longo do tempo.

Ilustração 4: Evolução do Índice Desenvolvimento Humano e componentes



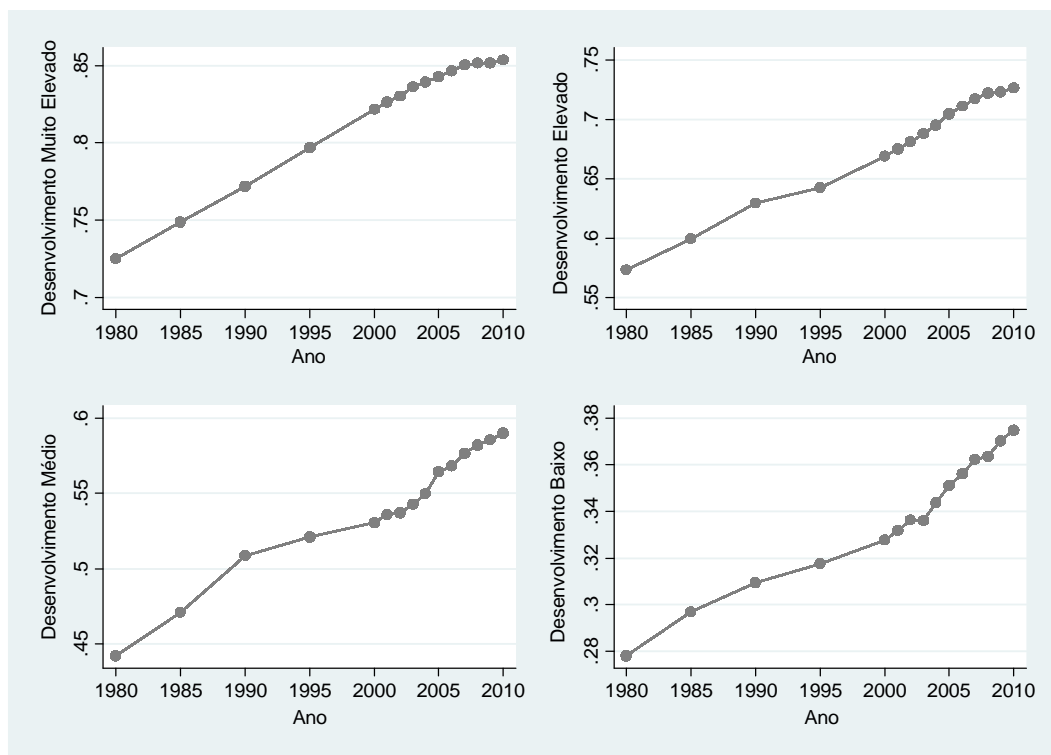
Fonte: obtido a partir de dados do IDH (valores médios) disponibilizados no PNUD (2010).

De notar também, em termos absolutos, que o índice para a educação foi o que registou o crescimento mais acentuado enquanto o índice rendimento foi o que evoluiu menos (devido ao período entre 1980 e 1995, já que a partir desta data regista-se um grande período de expansão económica).

Por sua vez, para a evolução do IDH entre diferentes níveis de desenvolvimento (ver Ilustração 5) conclui-se o seguinte: todos os diferentes níveis evoluíram ao longo do tempo

sendo que os que registaram um maior crescimento, em termos absolutos, foram os de desenvolvimento mais elevado, contudo em termos relativos foram os de baixo desenvolvimento.

Ilustração 5: Evolução do IDH em diferentes níveis de desenvolvimento



Fonte: obtidos a partir de dados do IDH (valores médios) disponibilizados no PNUD (2010).

3. O PESO DO ESTADO E O DESEMPENHO ECONÓMICO

Quando se fala em desenvolvimento económico é inevitável falar em crescimento económico uma vez que, segundo muitos autores, se trata do seu principal indicador. Por esta razão, antes de relacionar Peso do Estado com desenvolvimento económico é essencial verificar qual o seu impacto no crescimento económico.

3.1 EFEITOS NO CRESCIMENTO ECONÓMICO

A Literatura sobre o Peso do Estado e os seus efeitos no crescimento económico é vasta quanto aos autores que a ela se dedicam e quanto aos resultados encontrados. Assim, serão apresentados alguns resultados e respectivos fundamentos desses trabalhos.

Um trabalho importante nesta área foi o de Barro (1990). Ao implementar empiricamente o seu modelo de crescimento endógeno, o autor salientou, além das dificuldades em medir os serviços públicos e as taxas de crescimento, a complexidade e implicações resultantes de endogeneizar o Peso do Estado. Considerando exógenas as acções do Estado concluiu que, para um nível relativamente baixo de despesas públicas produtivas¹⁴, o Peso do Estado influencia positivamente o crescimento económico (mais concretamente taxas de crescimento e poupança) mas a partir de um certo nível (óptimo), o aumento do Peso do Estado tem um impacto negativo no desempenho económico. Concluiu também que para um dado valor do Peso do Estado, um aumento das despesas não produtivas leva a uma diminuição das taxas de crescimento e poupança pois apesar de não terem um impacto directo na produtividade do sector privado, o aumento da tributação no rendimento leva a um desincentivo no investimento¹⁵. Também Gwartney, Lawson e Holcombe (1998) obtiveram resultados semelhantes. Segundo os autores, se as despesas do Estado têm em consideração a sua produtividade, inicialmente as despesas públicas podem promover crescimento económico, mas à medida que vão aumentando o efeito é contrário. A provisão pública de infra-estruturas e um número limitado de bens públicos como a educação podem impulsionar o crescimento económico. À medida que o sector público aumenta, a passagem da alocação de recursos efectuada pelo livre funcionamento dos mercados privados para o sector público resulta em elevados impostos que criam desincentivos para os trabalhadores e investimento, em ineficiência e baixos retornos ao actuar em sectores privados e falta de dinâmica e inovação no processo político quando comparado com o processo de mercado. Estes efeitos podem mesmo dominar e a despesa pública marginal gerar um impacto negativo no crescimento. De notar ainda que os autores afirmam que não há razão alguma para esperar, quanto a certos bens, uma provisão e alocação mais eficientes por parte do sector público que do sector privado¹⁶.

Labonte (2009) realçou ainda a utilidade de diferenciar as flutuações de crescimento de curto prazo decorrentes dos ciclos económicos das taxas de crescimento sustentáveis de

¹⁴ Corsetti e Roubini (1996), no seu estudo sobre os efeitos de despesa do Estado endógena e produtiva em modelos de crescimento endógeno, asseguram que muitas formas de despesa pública são directa ou indirectamente produtivas afectando a produtividade da economia sob diferentes formas.

¹⁵ King e Rebelo (1990) testam a hipótese de influência das políticas públicas nacionais nos incentivos para acumular capital físico e humano como explicação para as diferenças nas taxas de crescimento de longo prazo entre os países. Simulando um aumento de 20 para 30% no imposto sobre o rendimento concluíram que tem um efeito negativo forte no crescimento económico dos EUA.

¹⁶ Ver também Hauner e Kyobe (2010) e Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005) que analisam empiricamente a eficiência e o desempenho do sector público encontrando evidência para uma relação negativa entre estes indicadores e o peso do Estado ou, ainda, Afonso, Ebert, Schuknecht, & Thöne (2005) para os argumentos e evidência sobre a qualidade e suporte do crescimento das políticas fiscais.

longo prazo. Para o autor as quatro formas de actuação do sector público (despesa, transferências, impostos e regulação) constituem potencial para influenciar as causas do crescimento de longo prazo: oferta de trabalho, capital físico e produtividade¹⁷.

Recentemente, Afonso e Furceri (2010) analisam o efeito do Peso do Estado e da volatilidade fiscal no crescimento económico dos países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico) e da UE (União Europeia) entre 1970 e 2004. Nos seus modelos utilizam para captar o Peso do Estado um conjunto de variáveis que incluem despesa e receita totais em percentagem do PIB. Os resultados obtidos para a relação do Peso do Estado com o crescimento económico (medido através da taxa de crescimento do PIB real *per capita*) foram negativos, substanciais e estatisticamente significativos: o aumento de um ponto percentual nas receitas diminuiria o crescimento em 0.12 pontos percentuais na OCDE e na UE e o aumento de um ponto percentual nas despesas diminuiria o crescimento na OCDE (UE) em 0.13 (0.09) pontos percentuais. A sua análise abrange ainda as componentes de despesa e receitas públicas encontrando também influência negativa no crescimento económico, contudo nem todos esses resultados são estatisticamente significativos. Barro e Sala-i-Martin (1995), Bassanini, Scarpetta e Hemmings (2001), Fölster e Henrekson (1999) e Heitger (2001) encontraram também evidência empírica para um efeito negativo e estatisticamente significativo no crescimento económico de aumentos nos gastos gerais públicos. De igual modo, De Gregorio (1996) e Lee (1995) encontraram uma relação negativa contudo, não estatisticamente significativa. Para finalizar, relembra-se o ponto 1 do primeiro capítulo onde havia sido abordado o estudo de Fölster e Henrekson (2001): numa análise para países ricos (OCDE) utilizaram duas medidas para o Peso do Estado obtendo resultados fortes, robustos e estatisticamente significativos para as despesas totais do Estado que indicavam um efeito negativo no crescimento económico e resultados negativos mas não estatisticamente significativos para o efeito dos impostos.

3.2 EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

Como se viu anteriormente, apesar do desenvolvimento económico estar intimamente relacionado com o crescimento económico, as variáveis que influenciam, positiva ou

¹⁷ Tanzi e Zee (1997) haviam também concluído através de instrumentos financeiros públicos que a política fiscal pode representar um papel fundamental no desempenho e crescimento de longo prazo dos países.

negativamente, o crescimento podem não afectar (ou afectar de forma diferente) o desenvolvimento. Adicionalmente, se com o crescimento económico parecia claro o efeito negativo de variações positivas no Peso do Estado, com o desenvolvimento, por se tratar de uma variação qualitativa, a relação não é assim tão evidente nem tão simples.

Para valores baixos, variações positivas no Peso do Estado estão associadas a variações positivas no crescimento do PIB pelo alargamento das suas funções tais como protecção dos direitos de propriedade, provisão de bens e serviços ou justiça, onde claramente o sector público é mais eficiente que o sector privado. Porém, à medida que o Peso do Estado aumenta acaba por tomar funções que seriam melhor desempenhadas nos mercados privados levando assim a uma relação negativa entre Peso do Estado e crescimento económico. Apesar de o efeito no desenvolvimento poder registar-se de forma análoga, é esperado um impacto diferente no IDH em comparação ao esperado no crescimento do PIB em resposta a variações no Peso do Estado. Argumenta-se o facto de o IDH depender também da longevidade e da educação, medidas directas e não correlacionadas em comparação com o PIB.

Um importante e recente estudo que relaciona Peso do Estado com desenvolvimento económico é o de Davies (2009). Na tentativa de encontrar o tamanho óptimo do Estado (despesas em consumo do Estado e despesas em investimento do Estado, ambos em percentagem do PIB) concluiu que o valor óptimo para o Peso do Estado será maior pela medida do desenvolvimento (utilizando para isso o IDH do PNUD incluindo 154 países entre 1975 e 2002) que pela medida do crescimento (usualmente através do PIB). Os seus resultados indicaram (1) para a totalidade dos países e para valores relativamente baixos do Peso do Estado uma relação positiva entre as despesas em consumo e investimento e variações no IDH. A partir do tamanho do Estado considerado óptimo a relação seria negativa; (2) de forma análoga com valores baixos do Peso do Estado mas com resultados simétricos, para um conjunto de países com rendimento relativamente elevado a relação seria negativa. Ultrapassando o ponto óptimo (neste caso ponto mínimo) a relação seria então positiva. As funções que representam (1) e (2) têm, respectivamente, concavidade voltada para baixo e concavidade voltada para cima.

Anteriormente, Yavas (1998) já havia chegado a um resultado semelhante. O autor mostrou que aumentos no Peso do Estado aumentam o produto se este é baixo, mas

diminuem o produto se o mesmo é elevado. Esta relação deve-se à forte necessidade de provisão de infra-estruturas e serviços públicos nos países com baixo desenvolvimento, daí que beneficiem mais de uma expansão nas despesas públicas que os países mais desenvolvidos. De acordo com estes autores e face a variações no Peso do Estado é então de esperar efeitos diferentes entre países com um IDH baixo e elevado.

Outros autores estudaram também a possível ligação entre políticas fiscais e desenvolvimento económico. Mourmouras e Rangazas (2008) desenvolveram um modelo de gerações sobrepostas com dois sectores de produção (tradicional e moderno), dois tipos de famílias (trabalhadores e senhorios) e Estado que adopta as políticas fiscais ponderando entre as suas preferências por consumo ou bem-estar das famílias. Daí prevêem que países onde o Estado é menos democrático ou mais elitista, beneficiando os senhorios que são mais ricos, enfrentarão consequentemente taxas de imposto mais elevadas e crescimento mais lento. Comprovaram a sua hipótese através de uma análise quantitativa onde concluíram que para estádios de desenvolvimento mais baixos onde predomina o sector tradicional, os elevados impostos e consumo do Estado podem abrandar o desenvolvimento e crescimento económicos por não existir transformação estrutural que permita a modernização dos métodos de produção. Não negam contudo uma associação positiva entre elevados impostos e crescimento se se verificar simultaneamente um elevado investimento público e sugeriram também que à medida que um país se desenvolve ao longo do tempo a tendência natural será para o aumento do Peso do Estado. Por sua vez, Mehrotra e Peltonen (2005) introduziram o seu próprio índice de desenvolvimento socioeconómico (IDSE) que incluía diversas variáveis entre as quais económicas, sociais e ambientais para investigar a sua relação com diversas variáveis fiscais utilizando os países de coesão (Portugal, Espanha, Grécia e Irlanda) entre 1980 e 1999 e para verificar o papel da política fiscal e ajuste necessário de novos membros para o nível de desenvolvimento socioeconómico dos 15 países da formação da UE (países de coesão mais os restantes 11 países membros). Concluíram então que diminuições nos gastos públicos ou impostos estão associadas a aumentos no IDSE sugerindo que o desenvolvimento socioeconómico pode beneficiar da minimização do sector público para os países de coesão, porém a relação seria positiva quando analisada para os restantes 11 membros da UE. Argumentam que pode indicar um uso mais eficiente dos gastos públicos por parte destes países em comparação com os países de coesão. Para finalizar, os autores sugeriram que em linha com a literatura, a

médio prazo, uma redução fiscal pela diminuição da dívida pública e melhoria quanto aos empréstimos são benéficos para o desenvolvimento socioeconómico.

4. ESTIMAÇÃO DO MODELO

No presente estudo utiliza-se uma base de dados em painel, com uma componente seccional (até 189 países) e uma componente temporal (entre 1980 e 2010) para um vasto conjunto de variáveis.

A disponibilidade de observações repetidas (vários anos) para as mesmas unidades (países) numa base de dados em painel, permite especificar e estimar modelos mais complexos e mais realistas do que uma base de dados com apenas uma componente seccional ou temporal. Porém, têm também mais desvantagens em termos práticos: como se observa repetidamente as mesmas unidades, não é mais apropriado assumir que as diferentes observações são independentes, podendo mesmo dificultar a análise, em particular para modelos não lineares e dinâmicos (Verbeek, 2008). Tratando-se o caso de um modelo dinâmico, alguns cuidados serão tidos em conta, posteriormente, para a estimação do modelo.

4.1 O MODELO

Para a construção do modelo econométrico são tidos em conta alguns pressupostos: segundo Davies (2009) é esperado que o IDH presente para um dado país seja similar ao verificado anteriormente, sendo por isso apresentado nas regressões o valor desfasado desta variável. Assume-se tratar-se de um modelo dinâmico que admitindo a possibilidade de um impacto quadrático do Peso do Estado, traduz-se no seguinte:

$$IDH_{TC_{i,t}} = \alpha_i + \beta IDH_{i,t-1} + \gamma_1 PESO_{TC_{-i,t}} + \gamma_2 PESO_{TC_{i,t}}^2 + \theta_k X + \gamma_t + u_{i,t}$$

$i = 1, 2, 3, \dots, 169$ países

$t = 1, 2, 3, \dots, 7$ períodos não sobrepostos de 5 anos: 1976-80, 81-85, 86-90, 91-95, 96-00, 01-05 e 06-10.

α_i : efeito individual a ser estimado para cada país i

$\theta_k X$: matriz de k variáveis explicativas

γ_t : efeito fixo do período t , será adicionada uma variável binária para cada um dos sete períodos

$u_{i,t}$: termo de erro para o país i no período t

Tratando-se de um modelo dinâmico pela presença de uma variável dependente enviesada, com uma base de dados em painel, com uma extensa componente seccional comparativamente à componente temporal (169 países e apenas 7 períodos), segundo Bond (2002) o método econométrico mais apropriado a utilizar será o Sistema GMM permitindo assim obter estimativas consistentes para os parâmetros.

4.2 OS DADOS

Ao utilizar bases de dados em painel, deve ter-se cuidado com os períodos de observação utilizados, isto é, a secção temporal requer cuidados adicionais. Muitas vantagens são tidas em conta na escolha por períodos de observação mais pequenos, especialmente em estudos como o presente que incluem variáveis fiscais ou outras variáveis de política. Contrariamente, segundo Fölster & Henrekson (2001), pelo uso de períodos mais longos (30 ou 40 anos), captar os efeitos de crescimento torna-se menos eficaz (ao considerar endógenas as políticas fiscais), aumenta a dificuldade em eliminar o efeito dos ciclos económicos ou a influência demográfica no Peso do Estado ou crescimento do PIB (pelo aumento de idosos e a eliminação da informação sobre variações dentro de cada país em termos de produção). Afonso e Furceri (2010) acrescentam ainda que usando períodos longos perde-se a informação sobre a variação do crescimento ou Peso do Estado num país, pelo que devem ser usadas *dummies* para cada período ou país pela sua capacidade em captar esses efeitos específicos de cada período ou país. Adicionalmente, pelo facto de o IDH ser construído e disponibilizado para períodos de 5 anos¹⁸, no presente estudo a secção temporal será constituída por 7 períodos não sobrepostos entre 1976 e 2010.

Como pôde ver-se nas investigações de Davies (2009) ou Yavas (1998), os autores haviam concluído que os resultados para o impacto do Peso do Estado no desenvolvimento

¹⁸ O IDH é disponibilizado para períodos de 5 anos entre 1980 e 2000. Apenas a partir de 2000 (inclusive) e até 2010 é disponibilizado anualmente.

económico não eram os mesmos entre países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento. Deste modo, divide-se a análise dos países entre dois níveis de desenvolvimento tendo como base a divisão efectuada pelo PNUD: (1) países de desenvolvimento muito elevado e elevado constituem a amostra para os países de alto desenvolvimento e (2) países cujo desenvolvimento é médio e baixo constituem o grupo de países de baixo desenvolvimento. Adicionalmente, também Fölster e Henrekson (2001) admitiram que a composição da despesa pública (aqui utilizada para medir o Peso do Estado) difere entre países ricos e pobres e teria por isso um impacto diferente no crescimento económico. A divisão é efectuada para dois grupos de acordo com o Banco Mundial: (1) alto rendimento constituindo os países de rendimento elevado dentro e fora OCDE e de rendimento médio alto e (2) países de baixo rendimento que compreende os países de rendimento baixo e rendimento médio baixo.

Quanto às variáveis, de uma forma generalizada, estas dividem-se em duas categorias principais: explicadas ou dependentes e explicativas ou independentes (entre outras que explicam o desenvolvimento económico compreendem as que representam o Peso do Estado). A sua descrição será feita na subsecção 4.6.

4.3 O MÉTODO DE ESTIMAÇÃO

Uma particularidade dos dados em painel, uma vez que cada país é observado repetidamente, prende-se com a dependência das observações, ou seja, é necessário assumir que existe um determinado efeito específico para cada indivíduo, o qual não é observado. Este efeito específico tem impacto ao nível da estimação dos modelos, dificultando mesmo a análise como no caso dos modelos dinâmicos.

De uma forma generalista e simplificada, considere-se o modelo linear dinâmico com uma variável dependente desfasada $y_{i,t-1}$, sem variáveis exógenas e com um termo de erro composto: (a) pelo efeito específico invariável no tempo μ_i para cada país e (b) pelo erro idiossincrático (por enquanto é assumida homocedasticidade dos erros u_{it}).

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + u_{it}$$

$$u_{it} \sim \text{i. i. d. } (0, \sigma_u^2)$$

$$|\alpha| < 1$$

$$i = 1, \dots, N$$

$$t = 2, \dots, T$$

Dois problemas estão associados a este modelo dinâmico e que devem ser tidos em conta: autocorrelação devido à existência de uma variável dependente desfasada e a presença de um efeito específico para cada país. Dado que y_{it} é uma função de μ_i , também $y_{i,t-1}$ será uma função de μ_i . Deste modo, $y_{i,t-1}$ está correlacionada com o termo de erro ε_{it} :

$$E[y_{i,t-1}, \varepsilon_{it}] = E[y_{i,t-1}, \mu_i] \neq 0$$

Atentos a estes dois problemas, perceber qual o método mais apropriado, consistente e eficiente para estimar α , é também explicar porque razão outros métodos não o são.

Estimar o modelo acima descrito pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) levará a uma estimativa enviesada e inconsistente. Isto acontece porque uma das condições de Gauss Markov é violada: a da obrigatoriedade da variável explicativa, neste caso a variável desfasada, ser exógena, ou seja, não correlacionada com o termo de erro. Como a variável desfasada $y_{i,t-1}$ está correlacionada com o efeito específico μ_i então, $y_{i,t-1}$ e ε_{it} não são independentes, estando na verdade correlacionadas positivamente. O enviesamento seria então positivo (o verdadeiro coeficiente α seria sobrestimado). De modo semelhante, assumir que μ_i é um efeito aleatório e que, portanto, está independente do regressor $y_{i,t-1}$ não é verdadeiro pelo que o estimador de efeitos aleatórios também levaria a uma estimativa enviesada e inconsistente de α .

Outra forma de resolver este problema seria adicionar uma variável binária para cada país à regressão. Contudo, não é uma alternativa numericamente atractiva uma vez que tendo 169 países seriam adicionados 169 regressores ao modelo. Uma solução mais simples seria eliminar o efeito específico μ_i da regressão.

Uma solução é possível através da transformação do modelo para desvios das variáveis em relação à sua média individual (média da variável para cada indivíduo ou país), ou seja, subtraindo a média individual a cada variável:

$$y_{it} - \bar{y}_i = \alpha(y_{i,t-1} - \bar{y}_{i,-1}) + (u_{it} - \bar{u}_i)$$

$$\bar{y}_{i,-1} = (T - 1)^{-1} \sum_{t=2}^T y_{i,t-1}$$

Como a média de μ_i para cada país seria exactamente μ_i , porque este é fixo, o efeito seria eliminado. O estimador OLS para α no modelo transformado é conhecido como o estimador de efeitos fixos (FE). Com $N \rightarrow \infty$ e T fixo, este estimador seria enviesado e inconsistente dado que $(y_{i,t-1} - \bar{y}_{i,-1})$ está ainda correlacionado com $(u_{it} - \bar{u}_i)$ mesmo que u_{it} não apresente autocorrelação. A inconsistência agora resulta da correlação entre $y_{i,t-1}$ e \bar{u}_i ¹⁹.

Outra solução possível para eliminar o efeito específico μ_i , resulta da vantagem das primeiras diferenças das quais resulta o seguinte modelo transformado:

$$y_{it} - y_{i,t-1} = \alpha(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + (u_{it} - u_{i,t-1})$$

$$t = 3, \dots, T$$

Apesar de não existir o efeito específico μ_i no modelo, a estimativa para α através do estimador OLS não é consistente, mais uma vez, porque $y_{i,t-1}$ está correlacionado com $u_{i,t-1}$ (não se verifica a exogeneidade da variável $y_{i,t-1}$). Isto sugere a aplicação do método das variáveis instrumentais (IV) ao modelo anterior. Dado que $y_{i,t-1}$ está correlacionado com $u_{i,t-1}$, o estimador IV utiliza um instrumento para a variável $y_{i,t-1}$ que esteja correlacionado com $y_{i,t-1}$ mas não com $u_{i,t-1}$. Um instrumento válido para $(y_{i,t-1} - y_{i,t-2})$ seria $y_{i,t-2}$ dado que está correlacionado com $(y_{i,t-1} - y_{i,t-2})$ mas não com $(u_{it} - u_{i,t-1})$, assumindo que não existe autocorrelação nos erros. Anderson and Hsiao (1981) sugeriram o uso de $y_{i,t-2}$ ou mesmo $y_{i,t-2} = (y_{i,t-2} - y_{i,t-3})$ como instrumentos para $(y_{i,t-1} - y_{i,t-2})$ na estimação de α pelo método IV. Apesar da consistência do estimador IV ser garantida pelo pressuposto de ausência de autocorrelação de u_{it} , este pode não ser o mais eficiente uma vez que apenas usa instrumentos baseados em primeiras diferenças, não faz uso de todas as condições dos momentos disponíveis (oportunamente serão explorados instrumentos adicionais em diferenças e em níveis) e não tem em conta a estrutura de diferenças dos erros $\Delta u_{i,t}$ (ver Baltagi, 2008 e Verbeek, 2008).

¹⁹ Dado que \bar{u}_i depende de $u_{i,t-1}$ e este está correlacionado com $y_{i,t-1}$ e u_{it} está correlacionado com $\bar{y}_{i,-1}$ uma vez que este depende de y_{it} (ver Baltagi, 2008).

Cada um dos instrumentos acima referidos, para que se verifique a validade da exogeneidade dos instrumentos e, portanto, a consistência das estimativas pode ser expresso como um conjunto de condições dos momentos:

$$E\{(u_{it} - u_{i,t-1})y_{i,t-2}\} = 0$$

$$E\{(u_{it} - u_{i,t-1})(y_{i,t-2} - y_{i,t-3})\} = 0$$

Esta abordagem das condições dos momentos para a estimação de um modelo é conhecida como o Método dos Momentos Generalizado (GMM). Parte-se do princípio de que a imposição de mais condições dos momentos (imposição de condições dos momentos adicionais neste caso em relação aos associados ao estimador IV) aumenta a eficiência dos estimadores²⁰. Neste sentido, será então dada preferência ao estimador GMM que, sendo consistente (e não enviesado) é também mais eficiente.

Arellano e Bond (1991) sugerem, assim, que sejam exploradas condições dos momentos adicionais, variando o seu número com t . Fixando T , por exemplo $T = 4$, a condição do momento para $t = 3$ é dada por:

$$E\{(u_{i3} - u_{i,2})y_{i,1}\} = 0$$

e $y_{i,1}$ é um instrumento válido uma vez que está correlacionado com $(y_{i,2} - y_{i,1})$ mas não com $(u_{i3} - u_{i,2})$. Apesar de $y_{i,1}$ estar correlacionado com $u_{i,1}$, assumindo ausência de autocorrelação nos erros, o instrumento continua válido na medida em que continua independente de $(u_{i3} - u_{i,2})$. Para $t = 4$ já são duas as condições dos momentos sendo $y_{i,1}$ um instrumento igualmente válido em primeiras diferenças para $(y_{i,3} - y_{i,2})$:

$$E\{(u_{i4} - u_{i,3})y_{i,1}\} = 0$$

Mas agora também $y_{i,2}$ pode ser usado como instrumento dado que igualmente se verifica:

$$E\{(u_{i4} - u_{i,3})y_{i,2}\} = 0$$

Aplicando o estimador GMM à amostra $T = 7$ do presente estudo, o vector dos termos de erro transformados (através das primeiras diferenças para eliminar μ_i) é definido como:

²⁰ Este ganho de eficiência depende da validade das condições dos momentos.

$$\Delta \varepsilon_i = \Delta u_i = \begin{pmatrix} u_{i3} - u_{i,2} \\ \vdots \\ u_{i7} - u_{i,6} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta y_{i3} - \alpha \Delta y_{i,2} \\ \vdots \\ \Delta y_{i7} - \alpha \Delta y_{i,6} \end{pmatrix}$$

e a matriz dos instrumentos como:

$$Z_i^D = \begin{bmatrix} [y_{i1}] & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & [y_{i1}, y_{i2}] & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & [y_{i1}, y_{i2}, y_{i3}] & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & [y_{i1}, y_{i2}, y_{i3}, y_{i4}] & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & [y_{i1}, y_{i2}, y_{i3}, y_{i4}, y_{i5}] \end{bmatrix}$$

Cada linha na matriz contém os instrumentos válidos para cada período de $t = 2^{21}$ a $t = 7$. Cada coluna da matriz representa um momento e respectivo instrumento disponível²².

O conjunto de todas as $\left(\frac{(T-1)(t-2)}{2}\right)$ condições dos momentos válidas resume-se a:

$$E\{Z_i' \Delta u_i\} = 0$$

Ou, para derivar o estimador GMM pode ser expresso como:

$$E\{Z_i' (\Delta y_i - \alpha \Delta y_{i,-1})\} = 0$$

Estas condições são usadas para estimar os coeficientes de um modelo pelo método GMM, de forma consistente e eficiente.

Para que este estimador seja consistente, contudo, é necessário garantir que não existe autocorrelação nos erros. Para isso são realizados testes para os resíduos em primeiras diferenças, devendo observar-se correlação de primeira ordem mas não de segunda ordem. As respectivas hipóteses nulas (ausência de autocorrelação) são:

$$H_0: E(\Delta u_{it} \Delta u_{i,t-1}) = 0$$

$$H_0: E(\Delta u_{it} \Delta u_{i,t-2}) = 0$$

Pelo que a primeira deve ser rejeitada mas não a segunda. Adicionalmente deve assumir-se que não existe correlação nos resíduos entre indivíduos. Quando N é grande, variáveis binárias, uma para cada período, devem ser incluídas para evitar este problema.

As estimativas dos parâmetros podem então ser obtidas pela minimização da seguinte expressão quadrática:

²¹ Em $t = 2$ não existem condições dos momentos ou instrumentos válidos.

²² A primeira linha e coluna não apresentam instrumentos válidos uma vez que para $t=2$ não é possível obter primeiras diferenças.

$$\left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Z_i' (\Delta y_i - \alpha \Delta y_{i,-1}) \right]' W_N \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Z_i' (\Delta y_i - \alpha \Delta y_{i,-1}) \right]$$

W_N representa uma matriz de ponderação semi-definida positiva que determina as propriedades de eficiência do estimador GMM. Mas como escolher esta matriz? Segundo Verbeek (2008) a matriz de ponderação óptima é a que permite obter o estimador mais eficiente, com menor matriz assintótica de co-variâncias.

Temos duas opções para determinar esta matriz: através de um passo ou dois passos. Sob os pressupostos de ausência de correlação nos erros e homocedasticidade temos a opção de um passo. Para a opção de dois passos (menos restritiva), utiliza-se a regressão GMM em um passo para obter os resíduos da estimação que serão agora utilizados para a regressão em dois passos. Neste caso, a matriz óptima será:

$$\widehat{W}_N^{\text{óptima}} = \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Z_i' \widehat{\Delta u}_i \widehat{\Delta u}_i' Z_i \right)^{-1}$$

$\widehat{\Delta u}_i$ representa os resíduos obtidos na regressão inicial (em um passo) utilizando como matriz de ponderação por exemplo a matriz identidade. A estimação em dois passos é menos restritiva, admite a existência de heterocedasticidade, tem menores enviesamentos e menores erros padrão. Adicionalmente, utilizando a opção de erros robustos permite aplicar uma correcção para pequenas amostras²³ e obter resultados superiores à opção erros robustos em um passo (ver Roodman, 2006).

Neste momento, é importante lembrar que quanto mais condições dos momentos são impostas (desde que válidas) mais eficiente é um estimador. Assim, segundo Arrelano e Bover (1995) ou Blundell e Bond (1998) condições dos momentos adicionais podem ser obtidas admitindo a presença de estacionaridade (variável é convergente) da variável que se quer estimar (na próxima subsecção serão aplicados alguns testes à presença ou não de estacionaridade) e a ausência de correlação entre as primeiras diferenças dos instrumentos e os efeitos específicos. Isto implica as seguintes condições iniciais:

$$y_{i1} = \frac{\mu_i}{(1 - \alpha)} + u_{i1}$$

$$E(u_{i1}) = E(\mu_i u_{i1}) = 0$$

²³ Ver Windmeijer (2005).

Estas permitem obter as $(T - 2)$ condições dos momentos lineares adicionais:

$$E(\varepsilon_{it}\Delta y_{i,t-1}) = E((\mu_i + u_{it})\Delta y_{i,t-1}) = E((y_{it} - \alpha y_{i,t-1})\Delta y_{i,t-1}) = 0$$

Este estimador GMM que combina as condições dos momentos do modelo em primeiras diferenças e do modelo em níveis é conhecido como o Sistema GMM (GMM-SYS). Este estimador permite obter estimativas com menor enviesamento e maior precisão, especialmente quando α é elevado (Bond, 2002). As variações (primeiras diferenças) passadas podem explicar melhor os níveis que se verificam hoje quando a variável está próxima de seguir um passeio aleatório. Esta estimativa de α obtida a partir dos resíduos das equações em níveis e em primeiras diferenças e de uma matriz de instrumentos alargada. Aplicando o estimador GMM-SYS à amostra $T = 7$, o vector dos termos de erro transformados (através das primeiras diferenças para eliminar μ_i e das equações em níveis) é definido como:

$$u_i^+ = \begin{pmatrix} u_{i3} - u_{i,2} \\ \vdots \\ u_{i7} - u_{i,6} \\ \mu_i + u_{i3} \\ \vdots \\ \mu_i + u_{i7} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta y_{i3} - \alpha \Delta y_{i,2} \\ \vdots \\ \Delta y_{i7} - \alpha \Delta y_{i,6} \\ y_{i3} - \alpha y_{i,2} \\ \vdots \\ y_{i7} - \alpha y_{i,6} \end{pmatrix}$$

e a matriz dos instrumentos como:

$$Z_i^S = \begin{bmatrix} Z_i^D & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \Delta y_{i,2} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \Delta y_{i,3} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \Delta y_{i,6} \end{bmatrix}$$

As $(T - 2) + (T - 1) \times (T - 2) / 2$ condições dos momentos para estimar α resumem-se agora a:

$$E[Z_i^{S'} u_i^+] = 0$$

Nas equações em níveis não há lugar a uma transformação para eliminar o efeito específico não observado sendo o pressuposto base do estimador a ausência de correlação entre as primeiras diferenças e estes efeitos específicos. Por último, e tal como no estimador GMM em primeiras diferenças também neste estimado, a validade dos instrumentos depende da ausência de autocorrelação nos erros u_i .

Por último considere-se a introdução de um regressor adicional no modelo (uma variável explicativa) e depois o novo modelo em primeiras diferenças:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \beta x_{it} + \mu_i + u_{it}$$

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{i,t-1} + \beta \Delta x_{it} + \Delta u_{it}$$

Esta variável x pode ser considerada no modelo como estritamente exógena, pré-determinada ou endógena. Consoante a escolha, teremos condições dos momentos adicionais e instrumentos adicionais válidos diferentes.

Estritamente exógena se não está correlacionada com nenhum u_{it} (presente, passado ou futuro em relação a x_{is}), isto é, se:

$$E\{x_{is}\Delta u_{it}\} = 0 \quad \text{para todo } s \text{ e } t$$

Todos os $x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{iT}$ podem ser adicionados à matriz Z_i como instrumentos válidos. Para $T = 7$, os instrumentos válidos a adicionar seriam $x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{i7}$, em cada período t (de $t = 3$ a $t = 7$) e coluna da condição do momento respectiva. Se, por outro lado, é considerada como pré-determinada, então:

$$E\{x_{is}\Delta u_{it}\} \neq 0 \quad \text{para } t < s$$

$$E\{x_{is}\Delta u_{it}\} = 0 \quad \text{para } t \geq s$$

Neste caso os instrumentos válidos para a equação em diferenças no período t seriam $x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{i,t-1}$. Esta definição assenta no facto de não existir correlação entre u_{it} e x_{is} quando $t = s$. Assim, os instrumentos válidos para, por exemplo, $t = 4$ (2ª linha e 3ª coluna na matriz dos instrumentos) seriam apenas $x_{i1} + x_{i2} + x_{i3}$, dado que nenhum deles está correlacionado com $\Delta u_{i4} = (u_{i4} - u_{i3})$:

$$E\{x_{i1}\Delta u_{i4}\} = 0$$

$$E\{x_{i2}\Delta u_{i4}\} = 0$$

$$E\{x_{i3}\Delta u_{i4}\} = 0$$

Por último, considerar que é uma variável endógena, é admitir que:

$$E\{x_{is}\Delta u_{it}\} \neq 0 \quad \text{para } t \leq s$$

$$E\{x_{is}\Delta u_{it}\} = 0 \quad \text{para } t > s$$

A única diferença em relação às variáveis pré-determinadas reside no facto de agora existir correlação entre u_{it} e x_{is} quando $t = s$ pelo que no momento t teremos menos um instrumento válido. Assim, os instrumentos válidos para $t = 4$ seriam apenas $x_{i1} + x_{i2}$. De forma geral, seriam $x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{i,t-2}$ para cada período t (ver Baltagi, 2008 e Verbeek, 2008).

4.4 TESTES DE RAÍZES UNITÁRIAS

Utilizar bases de dados em painel cuja componente seccional é grande mas a componente temporal é pequena requer cuidados adicionais na identificação dos modelos, nomeadamente ao nível das propriedades das séries temporais. Neste sentido, é importante definir as propriedades temporais da base de dados do presente estudo utilizando para isso alguns testes, os quais são mais apropriados para N grande e T pequeno.

Seguindo Bond, Nauges e Windmeijer (2002), o modelo a testar é o seguinte:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + (1 - \alpha)\mu_i + u_{it}$$

$$|\alpha| \leq 1$$

De salientar agora que se admite a possibilidade de $\alpha = 1$. Neste cenário extremo, a variável dependente segue um passeio aleatório e, portanto, o modelo dinâmico já não pode ser estimado pelo método GMM em primeiras diferenças uma vez que as variáveis desfasadas utilizadas como instrumentos não estão correlacionadas com as primeiras diferenças. Numa variável que se verifique alta persistência (ou no caso extremo em que segue um passeio aleatório), os instrumentos são muito fracos (ou não se verifica qualquer correlação entre, por exemplo, $\Delta y_{i,t-1} = u_{i,t-1}$ e $y_{i,t-2}$), e também o estimador GMM será fraco (ineficiente). O estimador de efeitos fixos, independentemente do valor de α , dá uma estimativa enviesada (para baixo) e inconsistente para um T fixo mesmo quando $N \rightarrow \infty$. Quanto a estimador OLS, este pode ser consistente e não enviesado caso se verifique de facto que $\alpha = 1$.

Assim, é de extrema importância a aplicação dos testes de raízes unitárias de forma a escolher o estimador mais apropriado para a variável dinâmica que se está a estudar.

Nos anexo 1.1 a 1.8 podem ver-se os resultados para alguns dos testes de raízes unitárias realizados para as variáveis IDH_TC e PIB_TC. Alguns têm como hipótese nula que

a variável é uma raiz unitária para alguns países (como os testes de Levin-Lin-Chu ou Breitung), outros em que a variável é uma raiz unitária para todos os países (como o teste de Im-Pesaran-Shin, IPS) ou ainda testes em que a hipótese nula é a da estacionariedade da variável em questão (como o teste de estacionariedade do Multiplicador de Lagrange de Hadri). Estes testes requerem painéis balanceados (mesmo número de observações para todos os países) à excepção do teste de IPS. Como resultados da generalidade dos testes pode excluir-se a hipótese de que as variáveis são raízes unitárias mas sim estacionárias. Assim, o método mais apropriado para estimar este modelo é o método GMM-SYS.

4.5 VARIÁVEIS EXPLICADAS

Para iniciar a análise dos dados e posteriormente mostrar os resultados, é importantes descrever as variáveis a utilizar. No caso das variáveis explicadas estas compreendem: as do desenvolvimento económico no caso da estimação do efeito do Peso do Estado no Desenvolvimento Económico ou as do crescimento económico no caso do efeito do Peso do Estado no Crescimento Económico. Para captar o Desenvolvimento Económico dos países utiliza-se o IDH, disponibilizado pelo Relatório do Desenvolvimento Humano (2010) do PNUD para um conjunto de 169 países entre 1980 e 2010. Quanto ao Crescimento Económico, é representado pelo PIB (*per capita* e a preços constantes de 2005 Laspeyres), variável disponibilizada pelas Penn World Tables (versão 7.0 de 2011) para 189 países entre 1950 e 2009.

As duas variáveis dependentes utilizadas são as seguintes:

- **IDH_TC_{i,t}**: taxa de crescimento média anual do IDH para o país *i* no período *t* é usada como indicador do desenvolvimento económico entre os países. É calculada como a variação logarítmica entre dois períodos consecutivos. Fonte: PNUD, 2010.
- **PIB_TC_{i,t}**: taxa de crescimento média anual para o PIB real *per capita* para o país *i* no período *t* é usada como indicador do crescimento económico entre os países. Fonte: PWT 7.0, 2011.

4.6 VARIÁVEIS EXPLICATIVAS

Para as variáveis explicativas utilizam-se, entre outras, as variáveis desfasadas das variáveis dependentes e as que representam e interagem com o Peso do Estado, mais

especificamente, com a taxa de crescimento da despesa do Estado. As outras variáveis explicativas englobam-se em educação, saúde, investimento e contas nacionais.

- **$IDH_{i,t-1}$** : valor do IDH (em logaritmo) no país i no período anterior ($t - 1$). É esperado um coeficiente negativo associado a esta variável para que se verifique a convergência condicional.
- **$PIB_{i,t-1}$** : valor do PIB (em logaritmo) no país i no período anterior ($t - 1$). É esperado também um coeficiente negativo associado a esta variável para que se verifique a convergência condicional.
- **$PESO_TC_{i,t}$** : taxa de crescimento média anual das despesas do Estado (consumo colectivo e individual), entre dois períodos, para o país i no período t . Fonte: PWT, 7.0, 2011.
- **$PESO_TC^2_{i,t}$** : o quadrado da variável anterior é introduzido no modelo para captar o possível efeito quadrático do crescimento do Peso do Estado no IDH ou no PIB. É esperado um sinal negativo para o coeficiente desta variável uma vez que a partir de determinado valor para o crescimento da despesa pública (considerado óptimo), o seu efeito no IDH será negativo.
- **$PESO_{i,t}$** : representa a despesa total do Estado (% PIB). Será usada para medir o Peso efectivo do Estado. Fonte: FMI, 2011.
- **$NÍVEL_R_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{se país com rendimento elevado (RE)} \\ 0 & \text{se país com rendimento baixo (RB)} \end{cases}$** : pretende captar se o crescimento do PIB ou IDH difere consoante se trate de um país de alto rendimento ou de baixo rendimento.
- **$PESO_RE_{i,t} = PESO_TC_{i,t} \times NÍVEL_R_{i,t}$** : para captar o impacto do crescimento do Peso do Estado nos países de rendimento elevado.
- **$PESO_RB_{i,t} = PESO_TC_{i,t} \times (1 - NÍVEL_R_{i,t})$** : para comparar o impacto do crescimento do Peso do Estado nos países de baixo rendimento com o efeito da variável anterior.
- **$NÍVEL_D_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{se país desenvolvimento elevado (DE)} \\ 0 & \text{se país desenvolvimento baixo (DB)} \end{cases}$** : pretende captar se o crescimento do PIB ou IDH é diferente consoante se trate de um país mais ou menos desenvolvido.

- $PESO_DE_{i,t} = PESO_TC_{i,t} \times Nível_D_{i,t}$: permite captar o impacto do crescimento do Peso do Estado nos países de alto desenvolvimento.
- $PESO_DB_{i,t} = PESO_TC_{i,t} \times (1 - Nível_D_{i,t})$: permite comparar o impacto do crescimento do Peso do Estado nos países de baixo desenvolvimento com o efeito da variável anterior.
- $NÍVEL_P_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{se país tem Peso do Estado acima de } P \\ 0 & \text{se Peso do Estado abaixo de } P \end{cases}$: pretende captar se níveis diferentes do Peso do Estado têm um impacto diferente no desempenho económico. P representa esse Peso do Estado e pode assumir os valores 50, 40, 30, 20 ou 10% do PIB.
- $PESO_TC_P_{i,t} = PESO_TC_{i,t} \times Nível_P_{i,t}$: permite observar se um aumento do Peso do Estado tem impacto diferente consoante o nível já existente de Peso do Estado seja maior ou menor que o $Nível_P_{i,t}$. Mais uma vez, P representa o valor do Peso do Estado e pode assumir os valores 50, 40, 30, 20 ou 10% do PIB.
- $POP_TC_{i,t}$: taxa de crescimento populacional (%). Fonte: PWT 7.0, 2011.
- $MORT_INFANT_{i,t}$: taxa de mortalidade infantil (por mil nascimentos). Fonte: Banco Mundial, 2011.
- $MORT_5_{i,t}$: taxa de mortalidade em crianças com menos de 5 anos (por mil). Fonte: Banco Mundial, 2011.
- $FORA_PRIM_{i,t}$: crianças fora do ensino primário (em % do total de crianças). Fonte: Banco Mundial, 2011.
- $CC_{i,t}$: saldo da conta corrente (% do PIB). Fonte: Banco Mundial, 2011.
- $INSC_SECUND_{i,t}$: taxa bruta de inscrições no ensino secundário. Fonte: Banco Mundial, 2011.
- $ABERTURA_{i,t}$: grau de abertura do país (%). Fonte: PWT 7.0, 2011.

4.7 ANÁLISE DOS DADOS

Depois de geradas as médias das variáveis descritas para os seis períodos de 5 anos, os resultados das principais estatísticas descritivas apresentam-se na Tabela 2.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas

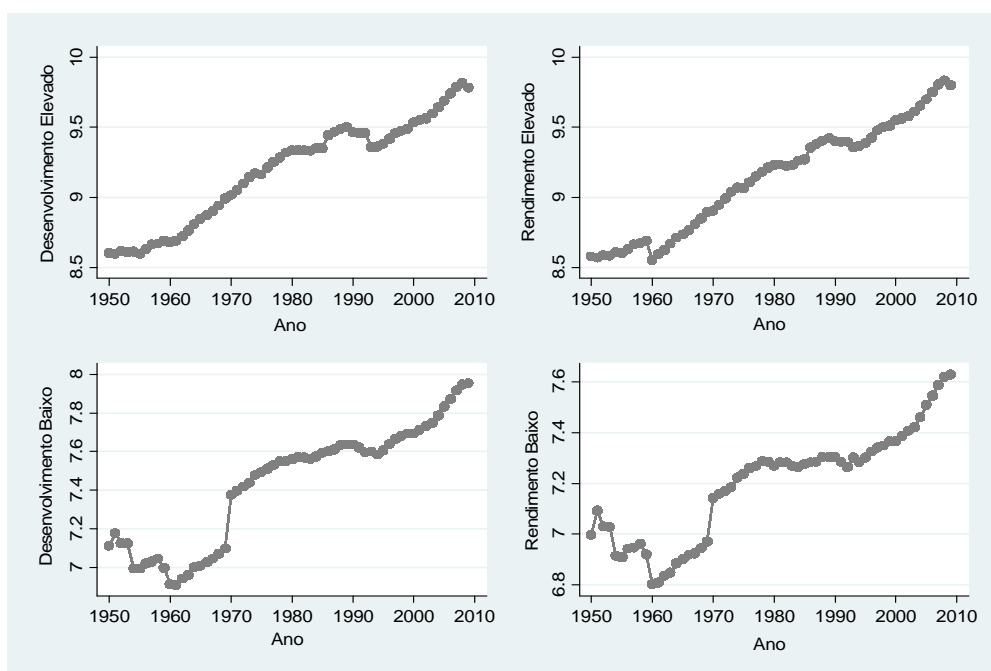
Variável	Observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
IDH_TC	744	0,008	0,010	-0,076	0,073
PIB_TC	1054	0,017	0,041	-0,241	0,409
PESO	771	0,324	0,138	0,005	1,357
PESO_TC	1085	0,016	0,055	-0,328	0,328
MORT_INFANT	1315	46,673	40,396	1,325	188,9
MORT_5	1313	67,676	66,958	2,075	322,3
CC	1038	-0,383	0,102	-1,328	0,469
POP_TC	1134	0,016	0,014	-0,056	0,086
ABERTURA	1243	0,796	0,483	0,155	4,327
FORA_PRIM	828	0,060	0,069	0	4,327
INSC_SECUND	1193	0,622	0,333	0,01	1,553

Fonte: Obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1.

Dado que se pretende estudar o efeito do peso do Estado entre diferentes níveis de rendimento e desenvolvimento, é importante compreender como as variáveis para o crescimento e desenvolvimento económico têm evoluído ao longo do tempo para estes grupos de países. Ver para o crescimento económico a Ilustração 6 e para o desenvolvimento económico a Ilustração 7.

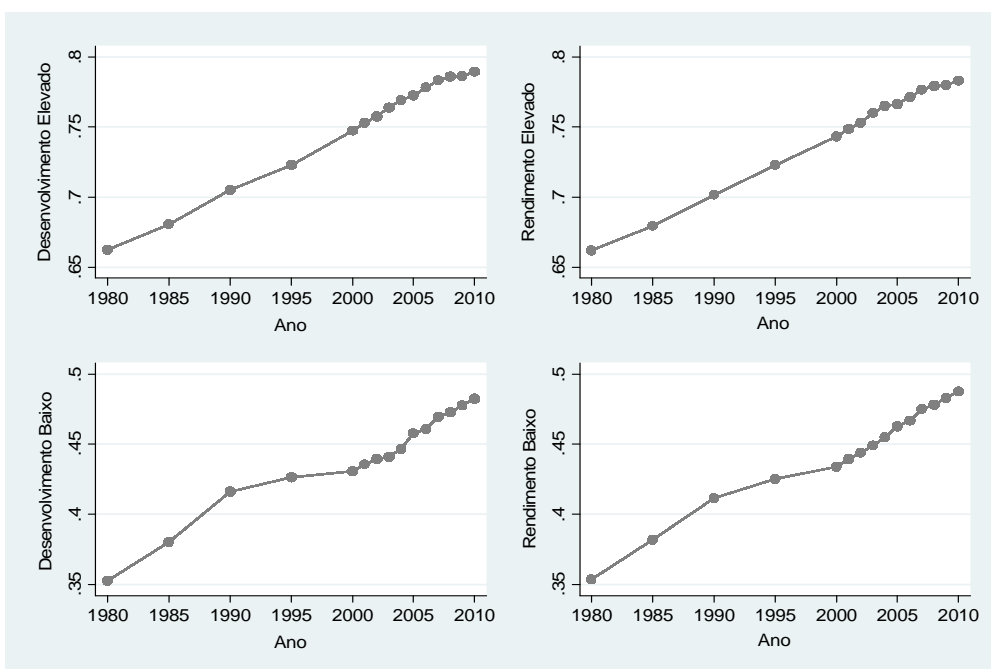
De notar a semelhança entre níveis de desenvolvimento e rendimento elevados tanto na evolução do IDH como do PIB. O mesmo acontece no caso dos níveis mais baixos. Justificação: a divisão dos países entre níveis elevados e baixos de desenvolvimento e rendimento é muito semelhante para cada grupo. De notar ainda que, em termos absolutos, o PIB e o IDH tiveram maior crescimento para níveis elevados e maior variabilidade para níveis mais baixos.

Ilustração 6: Evolução do PIB em diferentes níveis



Fonte: obtidos a partir de dados do PIB disponibilizados nas Penn World Tables, do Banco Mundial para a divisão dos países entre rendimento alto e baixo e do PNUD desenvolvimento elevado e baixo (valores médios).

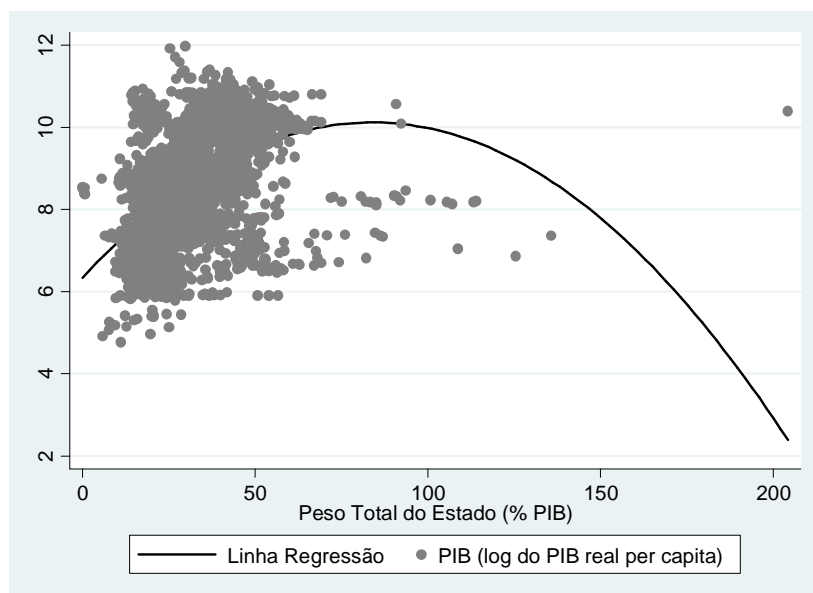
Ilustração 7: Evolução do IDH em diferentes níveis



Fonte: Gráficos obtidos a partir de dados do IDH disponibilizados no Relatório do Desenvolvimento Humano do PNUD, do Banco Mundial para a divisão dos países entre rendimento alto e baixo e do PNUD desenvolvimento elevado e baixo (valores médios).

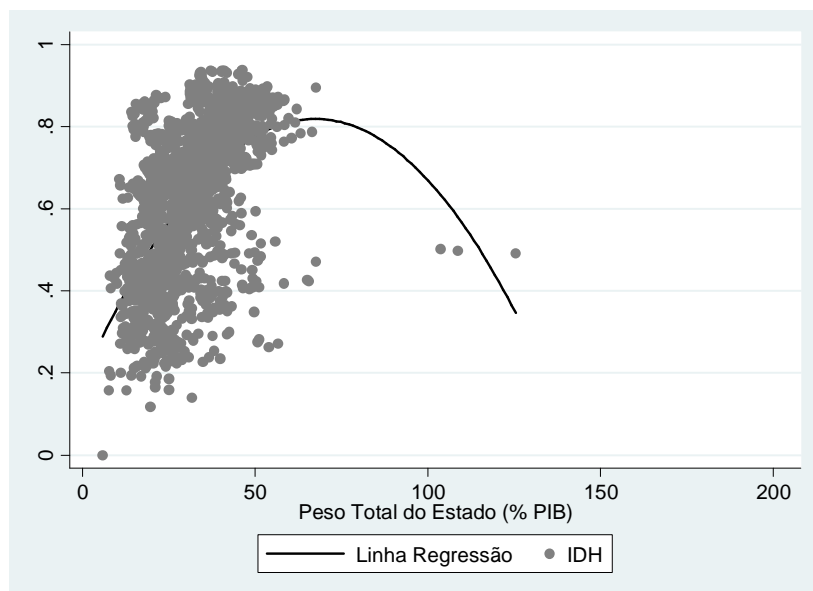
De seguida, é apresentada uma análise preliminar dos dados para verificar o impacto do Peso do Estado no desempenho económico.

Ilustração 8: Relação Quadrática do Peso do Estado com o PIB



Fonte: Obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1 para a base de dados.

Ilustração 9: Relação Quadrática do Peso do Estado com o IDH

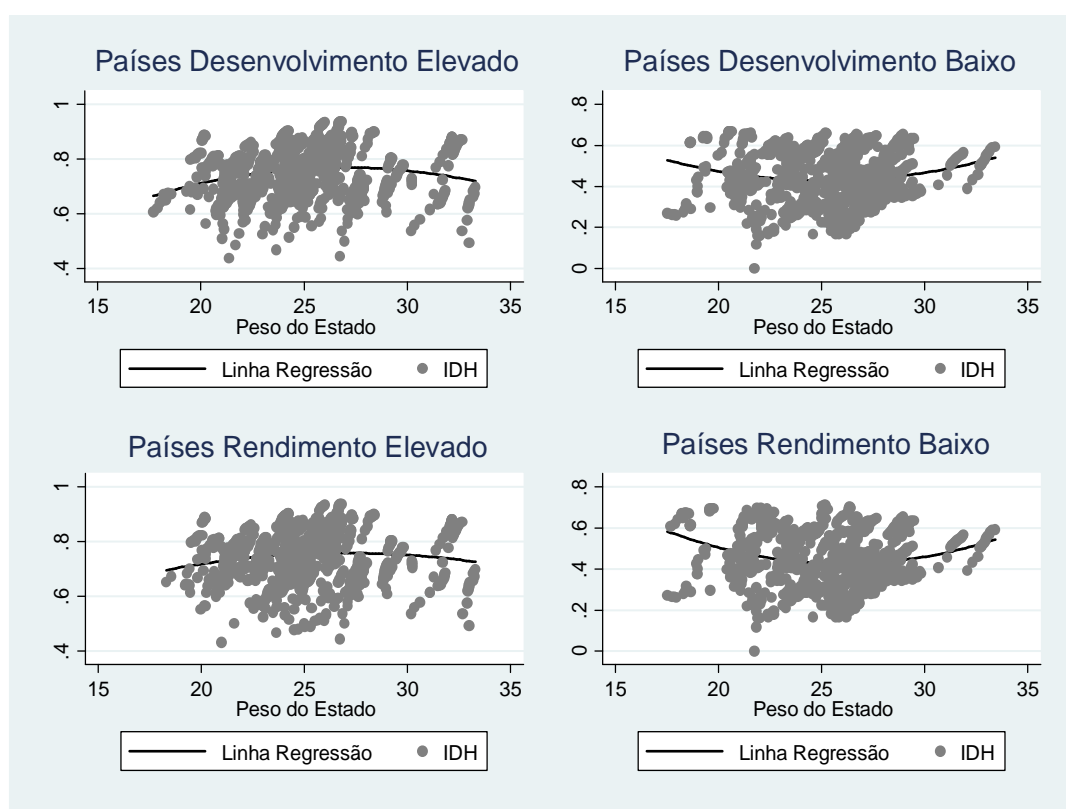


Fonte: Obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1. Para o Peso do Estado utiliza-se a variável das despesas totais do Estado em percentagem do PIB do FMI, 2011.

Em cada uma das ilustrações, os valores das variáveis são ajustados de forma a resultar uma linha de regressão que relacione as duas variáveis em causa. Nos dois gráficos parece haver uma relação quadrática entre o Peso do Estado e desempenho económico, aqui representado primeiro pelo Crescimento Económico (Ilustração 8) e depois pelo Desenvolvimento Económico (Ilustração 9). Para valores mais baixos, um aumento do Peso do Estado tem um impacto positivo no IDH e no PIB enquanto para valores mais elevados, acima de determinado valor considerado óptimo para o Peso do Estado, esse efeito torna-se negativo.

Por último, a Ilustração 10 mostra a relação quadrática entre o IDH e o Peso do Estado mas agora para diferentes níveis de desenvolvimento e rendimento.

Ilustração 10: Relação Quadrática do Peso do Estado com o IDH em diferentes níveis



Fonte: obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1 para a base de dados.

Como esperado, para os países em que o desenvolvimento e rendimento a relação apresenta uma forma convexa uma vez que estes países estão ainda muito dependentes do Estado e da despesa pública, pelo que grandes variações desta (acima do ponto mínimo)

têm um impacto positivo no IDH. No caso dos países de rendimento e desenvolvimento elevados, tal como seria de esperar também, o efeito é contrário. Para pequenos aumentos do Peso do Estado o efeito no IDH ainda é positivo, contudo quando o aumento é grande (acima do ponto máximo) o efeito passa a ser negativo.

4.8 RESULTADOS

Começa-se por apresentar na Tabela 3 os resultados das regressões mais simples onde apenas constam como regressores as variáveis para o Peso do Estado e o seu quadrado. Além disso, são adicionadas variáveis binárias temporais, uma por cada período de 5 anos, no caso da primeira regressão, a fim de evitar correlação entre os indivíduos e, na segunda regressão, adiciona-se uma tendência e o quadrado desta para testar se existe uma tendência quadrática de crescimento ao longo do tempo.

O coeficiente da variável desfasada do IDH (IDH_{t-1}) apresenta-se com sinal negativo, o que seria de esperar uma vez que se trata de uma variável que é estacionária: de forma aproximada a taxa de convergência é de 2% ao ano.

Também os resultados para o efeito do crescimento das despesas do Estado (ou equivalente, do Peso do Estado) são os esperados: há um efeito quadrático no IDH, mais especificamente há um efeito positivo para pequenos aumentos mas a partir de certo ponto (em que há maiores aumentos das despesas) o efeito começa a ser negativo. Quando a taxa de crescimento das despesas do Estado aumenta 1 ponto percentual, a taxa de crescimento do IDH aumenta, mantendo tudo o resto constante e em média²⁴, 0,1 pontos percentuais ($0,11 \cdot 0,01 - 0,392 \cdot 0,01^2$). De forma analítica pode também calcular-se o ponto de viragem para a primeira regressão, ponto em que a taxa de crescimento das despesas do Estado maximiza a taxa de crescimento do IDH:

$$IDH_{TC} = PESO_{TC} - PESO_{TC}^2$$

$$IDH_{TC} = 0,110 PESO_{TC} - 0,392 PESO_{TC}^2$$

Calculando as Condições de Primeira Ordem:

$$\partial IDH_{TC} / \partial PESO_{TC} = 0$$

²⁴ Para simplificar a interpretação dos resultados, será sempre admitida a variação média e mantendo tudo o resto constante.

$$0,110 - 0,392 \cdot \text{PESO_TC} = 0 \leftrightarrow \text{PESO_TC} = 0,139$$

Quando a taxa de crescimento das despesas do Estado aumenta entre 1 e 13,9 pontos percentuais o efeito na taxa de crescimento do IDH é sempre positivo. O máximo é atingido quando a taxa de crescimento das despesas aumenta 13,9 pontos percentuais, valor em que a taxa de crescimento do IDH aumenta cerca de 0,8 pontos percentuais. A partir deste crescimento de 13,9 pontos percentuais para o Peso do Estado, o efeito é cada vez menor até que começa a ser negativo. Essa taxa a partir da qual o efeito no IDH começa a ser negativo obtém-se da seguinte forma:

$$\text{IDH_TC} = 0,110 \text{ PESO_TC} - 0,392 \text{ PESO_TC}^2$$

$$0,110 \text{ PESO_TC} - 0,392 \text{ PESO_TC}^2 = 0$$

Resolvendo esta equação polinomial de segundo grau:

$$\text{PESO_TC} = \begin{cases} 0 \\ 0,281 \end{cases}$$

Para uma variação positiva da taxa de crescimento das despesas de 28,1 pontos percentuais, o efeito no IDH é nulo. À medida que as despesas aumentam mais do que 28,1 pontos percentuais o efeito no IDH será mesmo negativo.

Na segunda regressão os valores são muito semelhantes: o máximo de crescimento do IDH (0,9 pontos percentuais) é obtido quando a taxa de crescimento das despesas é de 13,0 pontos percentuais. Para variações positivas entre 1 e 13,0 pontos percentuais o efeito no IDH é positivo e crescente. Variações acima de 13,0 pontos percentuais mas abaixo de 26,1 pontos percentuais têm um efeito ainda positivo mas decrescente até que começa a ser negativo para variações das despesas acima dos 26,1 pontos percentuais. Dada a proximidade dos valores opta-se pelas variáveis binárias, uma por cada período para captar o efeito fixo do período nas regressões que constam dos quadros seguintes (as mesmas foram omitidas das tabelas de resultados por serem os resultados sempre próximos entre regressões).

Quanto às variáveis binárias conclui-se que os períodos 5 (entre 1996 e 2000) e 6 (entre 2001 e 2005) tiveram um impacto positivo no crescimento do IDH em relação a outros períodos de 5 anos: o IDH cresceu mais cerca de 0,3 pontos percentuais nestes dois períodos.

Tabela 3: Resultados do IDH_TC, PESO_TC e PESO_TC²

Variáveis	(1) IDH_TC	(2) IDH_TC
IDH _{t-1}	-0.0208*** (-3.145)	-0.0221*** (-3.065)
PESO_TC	0.110* (1.864)	0.134** (2.039)
PESO_TC ²	-0.392* (-1.701)	-0.514* (-1.891)
Período 2	0.000373 (0.234)	
Período 3	0.000630 (0.336)	
Período 4	0.00272 (1.523)	
Período 5	0.00317** (2.466)	
Período 6	0.00289*** (2.685)	
Tendência		0.00500*** (3.920)
Tendência ²		-0.000542*** (-3.514)
Constante	-0.00594* (-1.753)	-0.0151*** (-2.723)
Observações	741	741
Países	166	166
Teste Hansen	0.069	0.0530
AR (1)	0.0642	0.0569
AR (2)	0.260	0.293

Fonte: obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1

Notas: estatísticas t entre parêntesis. O nível de significância para o qual rejeita-se a hipótese nula de que o coeficiente seja igual a zero é de *10%,

5% e *1%.

No final das tabelas de resultados são sempre apresentados, além do número de observações e de países disponíveis em cada regressão, os resultados do teste de Hansen e dos testes de autocorrelação. O teste de Hansen é utilizado para verificar se os instrumentos utilizados nas regressões são válidos. A hipótese nula deste teste é a da validade dos instrumentos. Assim, o teste de Hansen com p-value de 0,069 rejeita a hipótese nula para

um nível de significância de 10% o que seria de esperar dada a regressão em questão. Nas regressões em que o p-value é superior a 0,10 então não rejeitamos a hipótese nula da validade dos instrumentos.

Por último, apresentam-se os testes de autocorrelação de primeira ordem AR (1) e de segunda ordem AR (2). A hipótese nula destes testes é, respectivamente, a de não autocorrelação pelo que deve verificar-se a rejeição da hipótese no teste AR (1), ou seja, deve haver autocorrelação de primeira ordem, mas não deve haver rejeição no teste AR (2) uma vez que não pode observar-se autocorrelação de segunda ordem como foi explicado na subsecção 4.3. Todos os testes apresentados nos quadros rejeitam ausência de autocorrelação de primeira ordem mas não rejeitam ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Na Tabela 4 apresentam-se os resultados para regressões da taxa de crescimento do IDH em relação à taxa de crescimento das despesas do Estado e outras variáveis explicativas. Em todas as regressões confirma-se o efeito quadrático do aumento da despesa do Estado na taxa de crescimento do IDH, uma vez que os resultados são sempre estatisticamente significativos.

A primeira variável (a qual está em todas as regressões) é a que corresponde à conta corrente. Representa as receitas líquidas que resultam da compra e venda de produtos e serviços através do comércio internacional. Sendo que o saldo positivo desta dá indicação de um ganho com o comércio internacional (e um aumento da produção do país) é de esperar que o seu efeito seja positivo na taxa de crescimento do IDH. Neste caso, um aumento de 1 ponto percentual no saldo da conta corrente (em percentagem do PIB) leva a um aumento de aproximadamente 0,02 pontos percentuais na taxa de crescimento do IDH. Embora os resultados variem ligeiramente entre regressões, têm coeficientes estatisticamente significativos em praticamente todas as regressões. Começando pela regressão (1), apresentam-se uma nova variável explicativa: a taxa de mortalidade de crianças com menos de 5 anos. O coeficiente apresentado significa que quando esta taxa de mortalidade aumenta em 10 crianças por cada 1000 nascimentos, o efeito é negativo em cerca de 0,2 pontos percentuais na taxa de crescimento do IDH no caso do regressão (1) e cerca de 0,1 pontos percentuais no caso das regressões (2) e (4). Este resultado corresponde ao esperado uma

vez um aumento da taxa de mortalidade reduz o nível de esperança de vida à nascença bem como, por si só, é um indicador de baixo desenvolvimento do país.

De modo semelhante, para a taxa de mortalidade infantil verifica-se um efeito negativo desta na taxa de crescimento do IDH: um aumento desta taxa em 10 crianças por cada mil nascimentos implica uma diminuição de cerca de 0,3 pontos percentuais na taxa de crescimento IDH. Pelas mesmas razões que a taxa de mortalidade de crianças com menos de 5 anos, era de esperar este resultado uma vez dá ainda indicação do acesso a água potável, da qualidade e condições do lar e da saúde da mãe.

Nas regressões (2), (4) e (5) a variável para a percentagem de crianças fora do ensino primário indica um coeficiente negativo dada a extrema importância do ensino para o desenvolvimento humano. Um aumento desta variável em 1 ponto percentual leva a uma diminuição de cerca de 6 pontos percentuais (ou 8 no caso na regressão (5)). Os resultados foram sempre estatisticamente significativos.

Por último, o crescimento populacional não é estatisticamente significativo. Entre os economistas parece também não haver consenso quanto ao sinal do coeficiente desta variável. Será que o aumento da população e fertilidade expande ou retrai o desenvolvimento económico? Os que defendem o efeito negativo no IDH explicam que crescimento populacional leva a retornos decrescentes dos recursos naturais com um impacto adverso no consumo médio de alimentos, aumento da congestão e urbanização, maior taxa de força de trabalho e desemprego e uma população activa que tem de suportar um maior número de dependentes. Por outro lado o efeito pode ser positivo se for tido em conta o estímulo da inovação e progresso tecnológico, da divisão do trabalho e do crescimento económico.

O objectivo da Tabela 5 é verificar se o efeito do crescimento da despesa do Estado é diferente entre países de rendimento elevado e baixo e entre países de desenvolvimento elevado e baixo. Além de que o quadrado da taxa de crescimento da despesa do Estado é quase o mesmo e estatisticamente significativo em todas as regressões, a sua interpretação não é agora tão importante nesta fase, pelo que o foco será não no efeito quadrático mas entre níveis.

Tabela 4: Resultados do IDH_TC, PESO_TC e PESO_TC² e outras variáveis explicativas

Variáveis	(1) IDH_TC	(2) IDH_TC	(3) IDH_TC	(4) IDH_TC	(5) IDH_TC
IDH _{t-1}	-0.0476*** (-6.668)	-0.0375*** (-8.205)	-0.0460*** (-5.876)	-0.0347*** (-6.033)	-0.0246*** (-7.360)
PESO_TC	0.0428*** (3.288)	0.0475*** (3.556)	0.0373** (2.567)	0.0396** (2.383)	0.0432** (2.446)
PESO_TC ²	-0.159** (-2.251)	-0.164* (-1.699)	-0.145* (-1.891)	-0.179* (-1.794)	-0.245*** (-2.595)
CC	0.0206** (2.174)	0.0105* (1.713)	0.0203** (2.313)	0.0134* (1.794)	0.00657 (1.026)
MORT_5	-0.000216*** (-4.590)	-0.000128*** (-2.812)		-9.82e-05** (-2.055)	
MORT_INFANT			-0.000328*** (-3.726)		
FORA_PRIM		-0.0563** (-2.451)		-0.0585*** (-2.746)	-0.0781*** (-3.469)
POP_TC		0.0234 (0.422)			0.0481 (0.653)
Constante	-0.00739*** (-4.310)	-0.00502*** (-4.353)	-0.00581*** (-3.640)	-0.00389*** (-2.743)	-0.00297*** (-2.622)
Observações	679	524	679	524	527
Países	152	144	152	144	145
Teste Hansen	0.575	0.381	0.395	0.277	0.280
AR (1)	0.00970	0.00382	0.0169	0.00374	0.00830
AR (2)	0.297	0.650	0.281	0.761	0.950

Fonte: obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1

Notas: estatísticas t entre parêntesis. O nível de significância para o qual rejeita-se a hipótese nula de que o coeficiente seja igual a zero é de *10%, **5% e ***1%.

Na regressão (1), observa-se que para a generalidade dos países o efeito do Peso do Estado é positivo, contudo para os países de rendimento elevado o efeito é menor. Um aumento de 1 ponto percentual da despesa do Estado implica um aumento de 0,127 pontos percentuais ($0,127 \times 0,01$) na taxa de crescimento do IDH para a generalidade dos países enquanto para os países de rendimento elevado o efeito é de apenas 0,04 pontos percentuais [$(0,127 - 0,085) \times 0,01$]. Nos países de rendimento baixo, agora na regressão (2),

um aumento de 1 ponto percentual na despesa do Estado implica um aumento maior na taxa de crescimento do IDH em relação à generalidade dos países em cerca de 0,09 pontos percentuais. A variável binária que indica se um país de rendimento elevado tem, por si só, efeito no IDH diferente dos de rendimento baixo não é estatisticamente significativa.

Tabela 5: Resultados do IDH_TC e PESO_TC em diferentes níveis

Variáveis	(1) IDH_TC	(2) IDH_TC	(3) IDH_TC	(4) IDH_TC
IDH _{t-1}	-0.0113 (-1.631)	-0.0113 (-1.631)	-0.0188** (-2.298)	-0.0188** (-2.298)
PESO_TC	0.127*** (2.659)	0.0418 (1.260)	0.120** (2.217)	0.0379 (1.113)
PESO_TC ²	-0.405*** (-2.591)	-0.405*** (-2.591)	-0.406** (-2.420)	-0.406** (-2.420)
NÍVEL_R	-0.000479 (-0.0782)	-0.000479 (-0.0782)		
PESO_RE	-0.0852*** (-3.185)			
PESO_RB		0.0852*** (3.185)		
NÍVEL_D			0.00311 (0.492)	0.00311 (0.492)
PESO_DE			-0.0820** (-2.440)	
PESO_DB				0.0820** (2.440)
Constante	0.000408 (0.0604)	0.000408 (0.0604)	-0.00494 (-0.670)	-0.00494 (-0.670)
Observações	737	737	741	741
Países	165	165	166	166
Teste Hansen	0.0679	0.0679	0.189	0.189
AR (1)	0.0189	0.0189	0.0400	0.0400
AR (2)	0.290	0.290	0.281	0.281

Fonte: obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1

Notas: estatísticas t entre parêntesis. O nível de significância para o qual rejeita-se a hipótese nula de que o coeficiente seja igual a zero é de *10%, **5% e ***1%.

As regressões (3) e (4) por sua vez indicam se há diferenças na taxa de crescimento do IDH entre países de desenvolvimento elevado e baixo. Em relação à generalidade dos países, na regressão (3), um aumento de 1 ponto percentual na despesa do Estado implica

um aumento de 0,12 pontos percentuais na taxa de crescimento do IDH enquanto para os países de desenvolvimento elevado o efeito é de apenas 0,04 pontos percentuais. Na regressão (4) há indicação de que nos países de desenvolvimento baixo, um aumento de 1 ponto percentual na despesa do Estado implica um aumento de 0,08 pontos percentuais maior na taxa de crescimento do IDH em relação à generalidade dos países. Mais uma vez, a variável binária, agora para indicar se um país de desenvolvimento elevado tem, por si só, efeito no IDH diferente dos de desenvolvimento baixo, não é estatisticamente significativa. De notar que os coeficientes das variáveis entre as regressões são muito próximos, uma vez a divisão em países com diferentes níveis de rendimento e desenvolvimento é muito semelhante.

A última tabela de resultados referentes ao IDH, Tabela 6, permite comparar o efeito de um aumento na despesa pública entre diferentes Pesos do Estado é mais ou menos elevado que um determinado valor.

Iniciando pelo valor de 50% do PIB para o Peso do Estado, divide-se a mostra de países em dois grupos: aqueles que têm um Peso acima dos 50% e os que têm abaixo desse valor. Os resultados permitem concluir que quando o país tem um Peso do Estado inferior a 50%, um aumento na despesa pública de 1 ponto percentual implica um aumento no IDH cerca de 0,09 pontos percentuais, enquanto nos países que têm um Peso do Estado superior a 50% o efeito não é estatisticamente diferente de zero. De igual modo, quando a despesa pública aumenta 1 ponto percentual, os países com peso do Estado abaixo de 40% e 30% têm um impacto no IDH de 0,09 e 0,07 pontos percentuais, respectivamente. Para os níveis de Peso do Estado mais baixos acontece o oposto: quando há um aumento da despesa em 1 ponto percentual, nos países cujo Peso do Estado está acima de 20% e 10% verifica-se crescimento no IDH, respectivamente de 0,06 e de 0,08 (aproximadamente). Para valores mais elevados do Peso do Estado, maior é a diferença entre a taxa de crescimento do IDH face a uma mesma variação da despesa pública comparativamente a países com valores menos elevados do Peso do Estado, para os quais o aumento no IDH é superior²⁵.

²⁵ De notar que nos casos em que os resultados não são estatisticamente significativos, nada podemos concluir quanto ao efeito no IDH de um aumento da despesa pública, a não ser que o mesmo não é estatisticamente diferente de zero, contudo pode sim concluir-se qual a diferença entre esses e os resultados estatisticamente significativos.

Tabela 6: Resultados do IDH_TC e PESO_TC em diferentes níveis do Peso do Estado

Variáveis	(1) IDH_TC	(3) IDH_TC	(4) IDH_TC	(5) IDH_TC	(6) IDH_TC
IDH _{t-1}	-0.0463*** (-5.933)	-0.0451*** (-6.318)	-0.0480*** (-5.012)	-0.0460*** (-4.831)	-0.0497*** (-5.482)
MORT_5	-0.000225*** (-4.028)	-0.000215*** (-4.313)	-0.000239*** (-3.728)	-0.000238*** (-3.387)	-0.000274*** (-4.184)
PESO_TC					
PESO <50	0.0949*** (4.291)				
PESO > 50	0.0116 (0.176)				
PESO_TC					
PESO <40		0.0867*** (4.516)			
PESO > 40		0.0591 (1.137)			
PESO_TC					
PESO <30			0.0716*** (2.970)		
PESO > 30			0.0743 (1.533)		
PESO_TC					
PESO <20				0.0511 (1.113)	
PESO > 20				0.0584*** (2.640)	
PESO_TC					
PESO <10					0.570 (0.863)
PESO > 10					0.0785*** (3.101)
Constante	-0.00975*** (-4.995)	-0.00912*** (-4.558)	-0.00910*** (-3.582)	-0.00756*** (-3.915)	-0.00848*** (-4.322)
Observações	731	731	731	731	731
Países	164	164	164	164	164
Teste Hansen	0.423	0.296	0.476	0.265	0.360
AR (1)	0.00338	0.00209	0.00231	0.00358	0.122
AR (2)	0.253	0.258	0.240	0.228	0.276

Fonte: obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1

Notas: estatísticas t entre parêntesis. O nível de significância para o qual rejeita-se a hipótese nula de que o coeficiente seja igual a zero é de *10%, **5% e ***1%.

Sendo o PIB um indicador tão importante do desenvolvimento económico, e por uma questão de coerência de resultados, agora na Tabela 7²⁶ pretende-se verificar qual o impacto de um aumento da despesa pública no crescimento económico, PIB_TC, em diferentes níveis de Peso do Estado. São adicionadas outras variáveis explicativas como a variável desfasada do PIB, a abertura do país ao exterior, a taxa de inscrições no secundário e o crescimento populacional.

Resumidamente, verifica-se uma taxa de convergência no PIB entre 2% e 3%; o grau de abertura do país ao exterior permite obter ganhos tais como de especialização os quais levam ao aumento do PIB, sendo de esperar um coeficiente positivo para esta variável. De acordo com os resultados, um aumento de 1 ponto percentual na abertura leva a um aumento do crescimento económico cerca de 0,03 pontos percentuais. Um aumento da taxa de inscrições no secundário tal como é de esperar tem um impacto positivo no crescimento do PIB, isto é, quando esta taxa aumenta 1 ponto percentual, o crescimento do PIB aumenta cerca de 0,1 pontos percentuais. Quanto ao crescimento da população, dado que os resultados não são estatisticamente significativos, não são retiradas conclusões. Para o Peso do Estado verifica-se, tal como no IDH, que um aumento da despesa pública não tem o mesmo impacto em países com diferentes Pesos do Estado. Conclui-se que para os países com Peso do Estado superior a 50 e 30%, um aumento da despesa pública em 1 ponto percentual tem, respectivamente, um impacto menor no crescimento do PIB de cerca de 0,08, e 0,05 pontos percentuais quando comparados com os restantes países. Nos casos do Peso do Estado de 40%, 20% ou 10% acontece o oposto: verifica-se maior taxa de crescimento do PIB (respectivamente, 0,05, 0,39 e 0,37 pontos percentuais) quando o país tem um Peso do Estado superior a estes valores.

²⁶ Os resultados das variáveis binárias para cada período foram omitidos por uma questão de espaço bem com os resultados da tendência os quais são semelhantes aos obtidos com as variáveis binárias temporais.

Tabela 7: Resultados do PIB_TC e PESO_TC em diferentes níveis do Peso do Estado

Variáveis	(1) PIB_TC	(3) PIB_TC	(4) PIB_TC	(5) PIB_TC	(6) PIB_TC
PIB _{t-1}	-0.0294*** (-3.708)	-0.0252*** (-2.949)	-0.0273*** (-3.635)	-0.0217*** (-3.130)	-0.0260*** (-3.773)
ABERTURA	0.0317*** (2.894)	0.0261*** (2.648)	0.0276*** (3.011)	0.0225** (2.280)	0.0277*** (3.058)
INSC_SECUND	0.110*** (3.878)	0.0968*** (3.358)	0.100*** (3.815)	0.0873*** (3.266)	0.100*** (3.644)
POP_TC	0.388 (0.743)	0.254 (0.520)	0.356 (0.707)	0.428 (0.880)	0.507 (0.956)
PESO_TC					
PESO <50	0.384*** (3.947)				
PESO > 50	0.307* (1.733)				
PESO_TC					
PESO <40		0.355*** (3.818)			
PESO > 40		0.404** (2.167)			
PESO_TC					
PESO <30			0.407*** (3.686)		
PESO > 30			0.355** (2.284)		
PESO_TC					
PESO <20				0.321 (1.234)	
PESO > 20				0.393*** (4.052)	
PESO_TC					
PESO <10					-1.866 (-0.786)
PESO > 10					0.370*** (3.982)
Constante	0.148*** (2.963)	0.128** (2.468)	0.140*** (2.961)	0.105*** (2.721)	0.127*** (3.074)
Observações	943	943	943	943	943
Países	187	187	187	187	187
Teste Hansen	0.408	0.205	0.251	0.341	0.399
AR (1)	0.00126	0.00140	0.00145	0.000921	0.00524
AR (2)	0.263	0.207	0.252	0.212	0.150

Fonte: obtido com recurso ao software estatístico STATA 11.1

Notas: estatísticas t entre parêntesis. O nível de significância para o qual rejeita-se a hipótese nula de que o coeficiente seja igual a zero é de *10%, **5% e ***1%.

5. CONCLUSÕES

O que pode tornar um país economicamente mais desenvolvido? Sendo os objectivos do sector público a igualdade entre os cidadãos, a redistribuição de riqueza e a criação dos meios necessários para que todos tenham acesso a educação e saúde, e portanto potencial para um maior desenvolvimento humano, o estudo do impacto do Peso do Estado no Desenvolvimento Económico revela-se, assim, de extrema importância para dar resposta a essa questão.

Depois de analisada e compreendida a evolução do Peso do Estado e do IDH, verifica-se que ambos têm crescido, em termos médios, ao longo do tempo. Mas será que aumentar simplesmente o Peso do Estado num país é uma solução para que se obtenha desenvolvimento económico? Obviamente não é assim tão simples!

Para incrementos moderados da despesa pública o impacto na taxa de crescimento de crescimento do IDH é positivo contudo, quando as despesas aumentam dramaticamente o seu efeito é adverso, levando a uma diminuição da taxa de crescimento do IDH. Primeira conclusão: o Peso do Estado tem um efeito quadrático no IDH (na forma de U invertido).

Numa análise em diferentes níveis de rendimento e desenvolvimento parece haver um impacto positivo tanto em países de rendimento e desenvolvimento elevados como em países de rendimento e desenvolvimento baixos. Contudo, em termos quantitativos o efeito não é o mesmo, registando-se taxas de crescimento no IDH mais elevadas para níveis mais baixos. Segunda conclusão: o efeito do Peso do Estado no IDH, além de ser quadrático, não é o mesmo para diferentes níveis de rendimento e desenvolvimento. O efeito positivo é mais acentuado para níveis mais baixos.

Comparando o efeito de um aumento da despesa pública em países com diferentes valores do Peso do Estado verifica-se também que não é mesmo. Para valores do Peso do Estado abaixo de 50, 40 ou 30% do PIB o efeito é maior na taxa de crescimento do IDH quando comparado com o efeito nos países com valores do Peso do Estado acima desses patamares. No caso da comparação entre países com Peso do Estado acima ou abaixo de 20 e 10% do PIB acontece o oposto: para valores do Peso do Estado acima de 20 ou 10% o efeito é maior na taxa de crescimento do IDH quando comparado com o efeito nos países com valores do Peso do Estado abaixo de 20 ou 10%, respectivamente. Terceira conclusão:

para valores do Peso do Estado mais baixos, um aumento da despesa do Estado causa um efeito maior na taxa de crescimento do IDH.

Assim e como tentativa de resposta à questão colocada, nos países de rendimento e desenvolvimento baixos, os quais estão ainda muito dependentes do Estado, aumentar a despesa pública seria uma forma de aumentar o desenvolvimento humano do país. São países que necessitam ainda de condições que para os de maior rendimento e desenvolvimento são básicas, tais como ensino primário para todas as crianças, acesso a água potável, acesso aos cuidados de saúde e vacinação. Tendo já acesso a todas estas condições e muito mais, cuidados de saúde mais avançados, ensino superior altamente qualificado redes de comunicações eficazes, os países de rendimento e desenvolvimento elevados têm de fazer mais do que apenas aumentar a despesa pública. Tem de haver um planeamento e um estudo da sua estrutura que permita focar nos aspectos que podem ainda ser melhorados, ou seja, tem de haver sobretudo um aumento da qualidade da despesa pública.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Afonso, A., & Furceri, D. (2010). Government Size Composition, Volatility and Economic Growth. *European Journal of Political Economy*, 26, 517-532.
- [2] Afonso, A., Ebert, W., Schuknecht, L., & Thöne, M. (2005). *Quality of Public Finances and Growth*. ECB Working Paper Series, No. 438.
- [3] Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2005). Public Sector Efficiency: An international comparison. *Public Choice*, 123, 321-347.
- [4] Anderson, T., & Hsiao, C. (1981). Estimation of dynamic models with error components. *Journal of the American Statistical Association*, 76: 598-606.
- [5] Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58: 277-297.
- [6] Arellano, M., & Bover, S. R. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68: 29-51.
- [7] Baltagi, B. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester : John Wiley & Sons.
- [8] Banco Mundial. (2010). *Indicadores de Desenvolvimento Mundial*. Washington D. C.: Banco Mundial.
- [9] Barro, R. (1991). Economic Growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 407-443.
- [10] Barro, R. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), S103-S125.
- [11] Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*. Nova Iorque: McGraw-Hill.
- [12] Bassanini, A., Scarpetta, S., & Hemmings, P. (2001). *Economic Growth: the role of policies and institutions. Panel Data evidence from OECD countries*. Paris: OECD Economics Department Working Paper 283.
- [13] Berry, W., & Lowery, D. (1984). The Measurement of Government Size: Implications for the Study of Government Growth. *The Journal of Politics*, Volume 46: 1193-1206.

- [14] Blundel, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* , 87: 115-143.
- [15] Bond, S. (2002). Dynamic panel data models: a guide to micro data methods and practice . *Portuguese Economic Journal* , 1: 141-162.
- [16] Bond, S., Nauges, C., & Windmeijer, F. (2002). *Unit Roots and Identification in Autoregressive Panel Data Models: A Comparison of Alternative Tests*. London: Institute for Fiscal Studies.
- [17] Congleton, R. (2004). The Median Voter Model. In C. Rowley, & F. Schneider, *The Encyclopedia of Public Choice* (pp. 707-712, Parte 2). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- [18] Corsetti, G., & Roubini, N. (1996). *Optimal Government Spending and Taxation in Endogenous Growth Models*. Cambridge: NBER Working Paper 5851.
- [19] Davies, A. (2009). Human development and the optimal size of government. *The Journal of Socio-Economics* , 38, 326-330.
- [20] De Gregorio, J. (1996). *Inflation, Growth and Central Banks: Theory and Evidence*. Washington D.C.: The World Bank, Working Paper 1575.
- [21] Drazen, A. (2002). *Political Economy in Macroeconomics*. New Jersey: Princeton University Press.
- [22] Fölster, S., & Henrekson, M. (1999). Growth and the Public Sector: A Critique of the Critics. *European Journal of Political Economy* , Volume 15, 337-358.
- [23] Fölster, S., & Henrekson, M. (2001). Growth effects of government expenditure and taxation in rich countries. *European Economic Review* , 45 (8), 1501-1520.
- [24] Fundo Monetário Internacional. (2011). Slowing Growth, Rising Risks. *World Economic Outlook*. Washington, D.C.: FMI.
- [25] Garrett, T. A., & Rhine, R. M. (2006). On the Size and Growth of Government. *Federal reserve Bank of St. Louis Review* , 88 (1): 13-30.
- [26] Gwartney, J., Lawson, R., & Holcombe, R. (1998). The Size and Functions of Government and Economic Growth. Washington: Joint Economic Committee Study.

- [27] Hauner, D., & Kyobe, A. (2010). Determinants of Government Efficiency. *World Development*, 38 (11), 1527-1542.
- [28] Heitger, B. (2001). *The Scope of Government and Its Impact on Economic Growth in OECD Countries*. Kiel: Kiel Working Paper No. 103.
- [29] Heston, A., Summers, R., & Aten, B. (2011). *Penn World Table Version 7.0*. University of Pennsylvania: Center for International Comparisons of Production, Income and Prices.
- [30] King, R., & Rebelo, S. (1990). Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications. *The Journal of Political Economy*, 98 (5), 126-150.
- [31] Kristov, L., Lindert, P., & McClelland, R. (1992). Pressure Groups and Redistribution. *Journal of Public Economics*, 48 (2), 135-163.
- [32] Labonte, M. (07 de Janeiro de 2009). *The Size and Role of Government: Economic Issues*. Obtido de Cornell University ILR School: http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/key_workplace/635
- [33] Lee, J.-W. (1995). Capital goods imports and long-run growth. *Journal of Development Economics*, Volume 48, 91-110.
- [34] Mehrotra, A., & Peltonen, T. (2005). *Socio-Economic Development and Fiscal Policy* (Vol. NO. 467). ECB Working Paper Series, No. 467.
- [35] Meltzer, A., & Richard, S. (1981). A Rational Theory of the Size of Government. *The Journal of Political Economy*, 89 (5), 914-927.
- [36] Mourmouras, A., & Rangazas, P. (2008). Fiscal Policy and Economic Development. 08/155.
- [37] Mueller, D. C. (2003). *Public Choice III*. Cambridge: The Press Syndicate of the University of Cambridge.
- [38] Nafziger, E. W. (2006). *Economic Development*. New York: Cambridge University Press.
- [39] Niskanen, W. (1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago: Aldine-Atherton.
- [40] Oates, W. (1988). On the Nature and Measurement of Fiscal Illusion: A Survey. In G. Brennan, & B. Grewal, *Taxation and Fiscal Federalism: Essays in Honour of Russell Mathews* (pp. 65-82). Sidney: Australian National University Press.

- [41] Peltzman, S. (1980). The Growth of Government. *Journal of Law and Economics* , 23 (2), 209-287.
- [42] Pereira, P., Santos, J., Arcanjo, M., & Afonso, A. (2007). *Economia e Finanças Públicas - 3ª Edição*. Lisboa: Escolar Editora.
- [43] Pomfret, R. (1997). *Development Economics*. Hertfordshire: Prentice Hall Europe.
- [44] Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD. (2010). *Relatório do Desenvolvimento Humano*. Nova Iorque: OUP.
- [45] Roodman, D. (2006). How to Do xtabond2: An Introduction to "Difference" and "System" GMM in Stata. *Center for Global Development* , Working Paper Number 103.
- [46] Seers, D. (1969). The Meaning of Development. *International Development Review* , 11 (4), 3-4.
- [47] Stiglitz, J. (2000). *Economics of the Public Sector*. New York: Terceira Edição. W. W. Norton & Company.
- [48] Tanzi, V. (2005). The Economic Role of the State in the 21st Century. *Cato Journal* , 25 (3), 617-638.
- [49] Tanzi, V., & Schuknecht, L. (2000). *Public Spending in the 20th Century*. Cambridge: The Press Syndicate of the University of Cambridge.
- [50] Tanzi, V., & Zee, H. (1997). Fiscal Policy and Long-Run Growth. *IMF Staff Papers* , Vol.44 No2.
- [51] Ulbrich, H. (2003). *Public Finance: in Theory and Practice*. Mason Ohio: Thomson.
- [52] Verbeek, M. (2008). *A Guide to Modern Econometrics* (3ª ed.). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- [53] Wallace, L. (2004). People in economics. *Finance and Development* , 41 (3), 4-5.
- [54] Windmeijer, F. (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics* , 126: 25-51.
- [55] Yavas, A. (1998). Does too much government investment retard the economic development of a country? *Journal of Economic Studies* , 25 (4), 296-330.

ANEXOS

Anexo 1.1: Teste de raiz unitária de Levin-Lin-Chu para IDH_TC

Levin-Lin-Chu unit-root test for idh_gr		
Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	90
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	6
AR parameter: Common	Asymptotics: N/T -> 0	
Panel means: Included		
Time trend: Not included		
ADF regressions: 1 lag		
LR variance: Bartlett kernel, 5.00 lags average (chosen by LLC)		
	Statistic	p-value
Unadjusted t	-1.8e+02	
Adjusted t*	-1.9e+02	0.0000

Anexo 1.2: Teste de raiz unitária de Im-Pesaran-Shin para IDH_TC

Im-Pesaran-Shin unit-root test for idh_gr					
Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	90			
Ha: Some panels are stationary	Number of periods =	6			
AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T,N -> Infinity				
Panel means: Included	sequentially				
Time trend: Not included					
ADF regressions: No lags included					
	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-2.5915		-1.750	-1.680	-1.640
t-tilde-bar	-1.3740				
z-t-tilde-bar	-3.3506	0.0004			

Anexo 1.3: Teste de raiz unitária de Breitung para IDH_TC

Breitung unit-root test for idh_gr		
Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	90
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	6
AR parameter: Common	Asymptotics: T,N -> Infinity	
Panel means: Included	sequentially	
Time trend: Not included	Prewhitening: Not performed	
	Statistic	p-value
lambda	-3.8739	0.0001

Anexo 1.4: Teste de raiz unitária de Harris-Tzavalis para IDH_TC

Harris-Tzavalis unit-root test for idh_gr			
Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	90	
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	6	
AR parameter: Common	Asymptotics: N -> Infinity		
Panel means: Included	T Fixed		
Time trend: Not included			
	Statistic	z	p-value
rho	0.1642	-9.1555	0.0000

Anexo 1.5: Teste de raiz unitária de Levin-Lin-Chu para PIB_TC

Levin-Lin-Chu unit-root test for gdp_gr		
Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	158
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	6
AR parameter: Common	Asymptotics: N/T ->	0
Panel means: Included		
Time trend: Not included		
ADF regressions: 1 lag		
LR variance: Bartlett kernel, 5.00 lags average (chosen by LLC)		
	Statistic	p-value
Unadjusted t	-24.0001	
Adjusted t*	-24.7398	0.0000

Anexo 1.6: Teste de raiz unitária de Im-Pesaran-Shin para PIB_TC

Breitung unit-root test for gdp_gr		
Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	158
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	6
AR parameter: Common	Asymptotics: T,N ->	Infinity sequentially
Panel means: Included		
Time trend: Included	Prewhitening: Not performed	
	Statistic	p-value
lambda	-5.0516	0.0000

Anexo 1.7: Teste de raiz unitária de Breitung para PIB_TC e tendência

Hadri LM test for gdp_gr		
Ho: All panels are stationary	Number of panels =	158
Ha: Some panels contain unit roots	Number of periods =	6
Time trend: Included	Asymptotics: T, N ->	Infinity sequentially
Heteroskedasticity: Not robust		
LR variance: (not used)		
	Statistic	p-value
z	-1.9614	0.9751

Anexo 1.8: Teste de raiz unitária de Hadri LM para PIB_TC e tendência

Im-Pesaran-Shin unit-root test for gdp_gr					
Ho: All panels contain unit roots			Number of panels = 158		
Ha: Some panels are stationary			Number of periods = 6		
AR parameter: Panel-specific			Asymptotics: T,N -> Infinity sequentially		
Panel means: Included					
Time trend: Not included					
ADF regressions: No lags included					
	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-2.6984		-1.750	-1.680	-1.640
t-tilde-bar	-1.4200				
z-t-tilde-bar	-5.2595	0.0000			